STUDI DEL GEN. B. FULVIO POLI

# RIVISTA MILITARE

# ARTICOLI SU RASSEGNA DELL'ESERCITO

1998
L'AUTOCANNONE, n.1, pag. 6.
IL POPOLO DEL SOFTAIT, n.2, pag. 66.

1999
IL SEMOVENTE CONTROAEREI IN ITALIA, n. 2, pag. 74.

2000
VEICOLI PER IMPIEGHI SPECIALI, n.1, pag. 60.

2001
IL COMBATTIMENTO INDIVIDUALE RAVVICINATO, n.2, pag. 58.

2004
IL CARRO D'ASSALTO, n.5, pag 76.

# L'AUTOCANNONE

di Fulvio Poli*

## LA NASCITA

L'autocannone è un semovente ruotato costituito da un pezzo di artiglieria fissato direttamente al telaio di un automezzo.

L'idea, risalente ai primi anni del '900, non è italiana, ma lo sviluppo e i successi conseguiti sono tutti italiani.

Per l'Ogorkiewicz, nel celeberrimo "I corazzati", il primo autocannone venne realizzato dallo statunitense S.M. Mc Lean nel 1904, installando su un autocarro un 37 mm automatico per impiego contro obiettivi terrestri, senza successo.

Due anni dopo nacque l'autocannone contro-aeronave nella Germania Guglielmina, dove la Ehrhardt presentò allo Stato Maggiore un pesante (3,2 tonnellate) automezzo 4x4, completamente corazzato, con cinque uomini di equipaggio e un cannone da 5 cm L/30. La gittata era di circa 8000 metri, l'elevazione di 43°.

L'Ehrhardt BAK (Ballon Abwehr Kanone, cannone contro-pallone) venne giudicato troppo pesante e costoso; fu poi riproposto nel 1908 in versione alleggerita e col pezzo in installazione a cielo scoperto.

Anche il BAK della Daimler-Krupp, armato con un 7,7 cm e parzialmente corazzato, non venne adottato. Da rimarcarne il parabrezza corazzato reclinabile e le riservette munizioni poste ai lati del cannone.

L'Italia acquistò dall'alleata Germania due cannoni Rheinmetall L/27K da 7,7 cm, uno su autocarro della stessa Ehrhardt e l'altro per installarlo su un autocarro Itala X 4x2, sottoponendoli ad un intenso ciclo di prove, dopo averli ritubati o semplicemente ridenominati da 75 mm.

La Commissione anti-aerei valutò interessanti tali mezzi, tanto da disporre la installazione del pezzo da 75/27 Krupp mod. 906, modificato sia nella bocca da fuoco che nell'affusto dall'Arsenale di Napoli, sull'autocarro Itala X.

Intento della Commissione era quello di "unificare il materiale campale con quello contro aerei".

## LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Allo scoppio delle ostilità, la 5ª Armata germanica disponeva di 6 autocannoni (Kraftwagen-Geschutzé) BAK. Dal 1916 si passò poi alla denominazione FLAK (Flugzeug Abwehr Kanone, cannone controaerei).

Belgi, francesi e inglesi fecero, nelle fasi iniziali del conflitto, largo uso di automitragliatrici; i francesi anche di autocannoni, costituiti da autovetture Peugeot armate con cannoncini navali da 37 mm a tiro

rapido, e in seguito di Renault con pezzi da 47 mm controaerei.

L'Italia, dal canto suo, costituiva il 20 gennaio 1915, a Nettuno, un Reparto di artiglieria controaerei posto alle dirette dipendenze della Commissione anti-aerei. Con l'entrata in guerra, l'Ehrhardt, denominato 75 E, fu destinato alla difesa dell'Aerodromo di Udine e l'Itala X, il 75 C, alla difesa dell'Aerodromo di Bosco Mantico.

La nuova specialità dell'artiglieria, la *"controaerei"*, ebbe un rapido sviluppo. Alla fine del 1915 erano già state armate 6 autobatterie, numerate da 1 a 6, con 16 nuovi 75 Mod. C.K. (Commissione Krupp), pezzo derivato dal 75/27 mod. 906, su Itala X, più il 75 E, il 75 C e l'autocannone di circostanza da 37 mm Vickers già posto a difesa dell'aviorimessa di Baggio (MI), con una automitragliera Maxim.

La fornitura del 75 C.K. (4644 m di gittata, elevazione +70°, brandeggio sui 360°, 8 serventi, 96 colpi in riservetta) proseguì e nel marzo '17 fu firmato un contratto con la Ansaldo per la fornitura di 50 autocannoni da 75 Mod. 906 A.V. (Anti Velivolo), su telai blindati Lancia 1Z, per costituire 12 batterie, col duplice scopo di pezzo antiaereo e da campagna.

La sperimentazione, affidata al 61° Reggimento, fu del tutto deludente.

Nell'ottobre del '17 si costituirono 5 Raggruppamenti d'Armata, uno per ciascuna Armata, con in servizio anche le 12 autobatterie da 75 C.K., divenute al termine delle ostilità ben 21, tutte dotate di grande telemetro (3m).

Ricordiamo che il 75 C.K. necessitava, per il tiro, di ancoraggio al terreno e che aveva a disposizione due tipi di granate, una dirompente a tempo e una incendiaria a pallette, trasportate anche dagli autocassoni FIAT 18 B.L..

Quasi per caso nacque l'autocannone da campagna, cioè l'artiglieria *"autocampale"*.

Alle pressanti richieste di artiglierie avanzate dal Sottosegretario per le Armi e Munizioni, Generale Dallolio, l'Ansaldo pensò infatti di riproporre dei pezzi di Marina da 102/35 destinati a cacciatorpediniere, la cui costruzione andava a rilento.

Il pezzo col suo affusto a candeliere, scudato e fissato nel baricentro del piano di carico di un autocarro SPA 9000 C 4x2, privato di sponde e col cofano motore blindato, dopo attenta valutazione venne accettato.

L'offerta era di 20 pezzi, la richiesta di 36, elevata poi per formare 16 autobatterie pesanti campali su 4 pezzi ciascuna, con richieste successive per allestire sezioni di riserva e per ripianare le perdite, fino a totalizzare un centinaio di esemplari.

Ogni pezzo era affiancato da uno SPA 9000 C per i nove serventi e per i puntelli amovibili a vomere di ancoraggio al terreno, da uno SPA 9000 C per il bagaglio e cucina, e da due SPA 8000 C blindati porta munizioni (288 proiettili ciascuno), anche se una lettera datata 31 agosto 1915 della Commissione Materiale da 102 prevedeva tre autocassoni.

La batteria era inoltre dotata di un'autovettura, un camion Lancia 1Z comando coi telefoni, un camion Lancia 1Z osservatorio con scala

Porta, un camion SPA 9000 C officina, quattro motocicli, due motocarrozzette e due biciclette.

Le autobatterie diedero vita a 6 gruppi e precisamente:

- I Gruppo del 6° Reggimento da fortezza (1ª, 2ª, 3ª batteria) che, costituito il 20 novembre 1915, entrò in operazione fra l'aprile e il maggio del 1916;
- II Gruppo del 6° Reggimento da fortezza (4ª, 5ª, 6ª batteria) che, costituito il 28 novembre 1915, entrò in operazione nel maggio 1916. Esso fu ricostituito nel novembre 1917 dal deposito del 7°;
- III Gruppo del 6° Reggimento da fortezza (7ª e 8ª batteria) che, costituito il 28 novembre 1915, entrò in operazione tra il luglio e l'agosto del 1916;
- IV Gruppo del 7° Reggimento da fortezza (9ª, 10ª, 11ª batteria) che, costituito il 28 novembre 1915, entrò in operazione nel maggio del 1916;
- V Gruppo del 7° Reggimento da fortezza (12ª, 13ª, 14ª batteria) che, costituito il 28 novembre 1915, entrò in operazione nel luglio 1916;
- VI Gruppo del 7° Reggimento da fortezza (15ª, 16ª batteria) che, costituito il 28 novembre 1915, entrò in operazione fra il novembre e il dicembre del 1916.

I Comandi di Gruppo disponevano anch'essi di camion comando, camion osservatorio, camion bagaglio e cucina, motociclette e biciclette.

I primi Gruppi Batterie Automobili fecero in tempo a partecipare alle operazioni della 1ª Armata sull'Altipiano dei Sette Comuni; operarono poi brillantemente lungo tutto il fronte, dapprima sull'Isonzo e sul Piave, poi, accorrendo dove ferveva la mischia. Gli autogruppi si distinsero particolarmente nel ripiegamento seguito allo sfondamento a Caporetto, combattendo compatti per proteggere le fanterie in ritirata.

La memoria sull'impiego delle autobatterie da 102 e da 105, pubblicata nel giugno 1916, ne delineava infatti chiaramente i compiti, e cioè:

- accorrere in soccorso e a rincalzo dell'artiglieria campale per rompere impreviste resistenze nemiche;
- riunirsi rapidamente per agire nel punto di massimo sforzo;
- parare improvvise minacce.

Per fare ciò si stabiliva occorresse tenere le batterie automobili alle dipendenze dei Comandi d'Armata o di Corpo d'Armata, in località e in condizioni da poter muovere istantaneamente.

Nel '18 i Gruppi vennero riuniti nel 23° Raggruppamento Pesante Campale agli ordini del Colonnello Gatto e a disposizione della Riserva Generale di Artiglieria del Comando Supremo, per "parare con rapido accorrere l'imprevisto e l'imprevedibile". In totale 80 pezzi migliorati nella mobilità grazie alla modifica dei puntelli vomeri, ora trasportabili dallo stesso autocannone, studiata dal Tenente automobilista Riccardi, direttore dell'officina, di cui si dirà.

Nel Raggruppamento confluirono anche il VII Gruppo su tre batterie da 75 Déport autoportate

*Azione di fuoco di una postazione di artiglieria italiana inquadrata nell'VIII Armata britannica.*

da autocarri Lancia 1Z e due gruppi, il XXXIV ed il XXXVI, di obici pesanti campali 149 A, autotrainati da autocarri FIAT 18 B. L., nonché una grande officina mobile su autocarri e rimorchi. I due gruppi, su tre batterie di quattro pezzi, disponevano ciascuno di trenta autocarri per il traino degli obici e per il trasporto delle munizioni e dei serventi.

Il Raggruppamento partecipò alla vittoriosa battaglia di Vittorio Veneto e all'inseguimento del nemico in rotta con le tre Divisioni di Cavalleria.

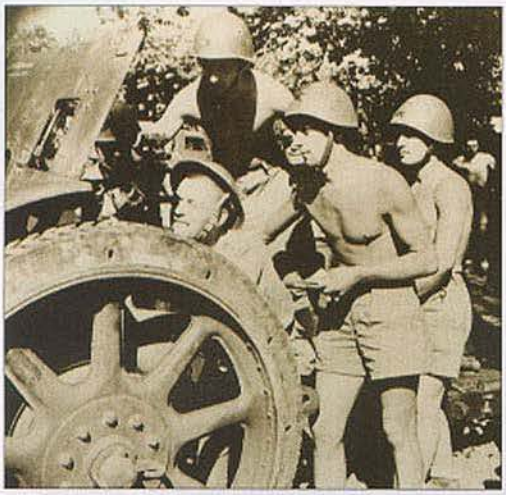
L'Esercito si accollò anche gli autocannoni da 105/28 su SPA, nati su iniziativa privata dell'Ansaldo per il tiro controaerei, adattandoli per il tiro campale mancando i congegni di punteria e il munizionamento adatto, 12 pezzi per tre batterie, ma rifiutò il 76/17 A.V. sempre della Ansando e ancora su SPA.

L'Ansaldo pose in studio anche un autocannone da 149 ma non se ne fece nulla.

La Marina impiegò gli ottimi autocannoni da 76/30 A 1915 su FIAT 18 B.L. per la difesa costiera e controaerei.

Come non ricordare poi il Maggiore Carlo Ederle, Medaglia d'Oro al Valore Militare alla memoria, e la sua intuizione, da lui stesso battezzata "artiglieria semovente"?

Ederle progettò infatti, fra la fine del '14 e l'inizio del '15, nel



*Artiglieri italiani mostrano ad un Sottufficiale inglese la tecnica di puntamento del loro cannone.*

grado di Tenente, un autoveicolo corazzato con un pezzo da 65/35 in cupola completamente corazzata, ruotante sui 360° e con alveoli per ben 168 colpi.

La torretta era dotata addirittura di telemetro e di cannocchiale panoramico per il tiro a puntamento diretto.

La Francia realizzò l'autocannone Renault completamente corazzato con un 47 mm in una vera e propria torretta posta sul cassone e il controaerei De Dion Bouton m.le 1913 semicorazzato e coll'eccellente pezzo da 75 mm m.le 1897, scudato e montato sul cassone. La sperimentazione di tale mezzo era cominciata nel 1910 e si era conclusa due anni dopo; esso rimase in servizio fino al 1936 per essere reimpiegato nelle prime convulse fasi della Seconda Guerra Mondiale.

Gli Stati Uniti installarono sperimentalmente cannoncini con affusto a candeliere su autocarri commerciali privi di corazzatura, principalmente dei Packard; durante la Grande Guerra impiegarono numerosi, apprezzatissimi, De Dion Bouton francesi.

Il Royal Naval Air Service britannico impiegò per i suoi pattugliamenti offensivi tutto ciò che gli capitava per le mani. I mezzi venivano blindati e riempiti di armi; fra gli autocarri i Seabrook completamente corazzati, armati di mitragliatrici e di cannoni navali da 6 libbre o da 40 mm controaerei.

Nel 1915, gli inglesi impiegarono addirittura un autobus modificato, detto Omnibus A.A., con un pezzo da 13 libbre sulla sezione posteriore; e installarono il 13 libbre a tiro rapido su MK 1 Lorry Mounting.

Realizzarono poi due diversi autocannoni da 18 libbre, uno con tutte le sponde abbassabili e uno con solo quella posteriore, infine impiegarono numerosi pezzi da 3.7 (94 mm) su autocarri Peerless T. C. per il tiro controaerei.

I tedeschi introdussero in servizio nel '15 il Kraftwagen 14 4x4 controaerei col 7,7 cm Krupp, mezzo capace di una velocità di ben 54 Km/h e di cui la normativa prevedeva anche, in anteprima assoluta, l'impiego controcarro.

Per il tiro controcarro adattarono in seguito i cannoni da 7,7 cm FK 96 n/A su automezzi da 4 tonnellate e pensarono bene di installare l'ottimo pezzo belga da 57 mm, catturato in numerosi esemplari, su autocarro, con affusto brandeggiabile su 360°.

## IL PRIMO DOPOGUERRA

I pregi dell'autocannone campale da 102/35, e cioè la grande mobilità, la lunga gittata (11600 m) e la buona potenza, passarono in secondo piano rispetto ai difetti evidenziati, in particolare ginocchiello troppo alto, visibilità durante il tiro, settore verticale limitato (da +24° a +35°), settore orizzontale ridotto per la stabilità trasversale (25°), forte tormento nello sparo, traiettoria molto tesa, logorio elevatissimo.

Si preferirono agli autocannoni i pezzi a traino meccanico e i pezzi autoportati, questi ultimi per breve tempo sul territorio metropolitano e per lunghi anni in colonia dove vennero apprezzati per via della grande mobilità. Si precisa che l'artiglieria autoportata è costituita da normali pezzi, caricati su camion per il trasporto e che debbono essere scaricati per l'impiego.

L'industria non aveva saputo fornire i mezzi e le armi giuste, lo Stato Maggiore non era riuscito a vedere oltre. L'artiglieria semovente e le sue enormi potenzialità si allontanavano dalla scena militare italiana e l'effettiva capacità controcarro del 102/35 non veniva colta.

Rimasero in servizio solamente i 75 C.K. montati, dal 1927, dalla Viberti su autocarri Ceirano 50 CMA, mentre i telai blindati Lancia 1Z, nati col 75 mm Mod. 906, vennero trasformati in porta pezzi.

Lo Stato Maggiore ordinò poi nuovi 75 C.K. per costituire altre 14 batterie, nonostante le non esaltanti prestazioni del pezzo, come venne dimostrato dai due Gruppi che presero parte alla Campagna d'Etiopia e dalle Batterie che parteciparono alla Guerra di Spagna, inquadrate nel Corpo Truppe Volontarie.

L'Ansaldo pose in studio un 57 mm antiaereo su proprio autotelaio di tipo B, ma non si superò la fase progettuale; il Regio Esercito sperimentò, sul finire degli anni '30, l'installazione della mitragliera Breda da 20/65 su alcuni tipi di automezzi, in particolare SPA 38 R, prassi che diventerà abituale per i Reparti controaerei durante la guerra.

La Germania mantenne una autobatteria per ognuno dei 7 Reggimenti di artiglieria concessi dal Trattato di Versailles. I mezzi in servizio furono i KW 14 e in seguito i nuovi KW 19 della Daimler Benz.

Nel resto del mondo gli studi si indirizzarono sul semovente di artiglieria cingolato o semicingolato. Questo studio non intende occuparsi del semicingolato neppure se derivato da un normale autocarro.

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Allo scoppio delle ostilità il Regio Esercito aveva in servizio 166 autocannoni da 75 C.K. controaerei dislocati anche in Egeo, Africa Orientale e Libia; la Regia Marina autobatterie da 102/35 (1), da 76/40 (1) e da 76/30 (2) inquadrate in Legioni della MILMART (Milizia Artiglieria Marittima), le prime due nella V Legione di Taranto, le altre nella II Legione di La Spezia.

In Africa Settentrionale, ove la Marina inviò gli autocannoni da

76/30 della II Legione, inquadrandoli nella 13ª Batteria, nacque l'autocannone controcarro e rinacque l'autocannone campale.

Nell'estate del '41, il 12° Autoraggruppamento installò cannoni da 65/17 su camionette Morris CS8 4x2 di preda bellica dando così vita alle cosiddette "Batterie Volanti".

Si costituirono così due Gruppi e precisamente il I su tre batterie da 65/17 e il II su tre batterie da 65/17 e una da 20 controaerei, questa su FORD F 15 A 4x4, anch'essi di preda bellica.

Il raggruppamento era completato da una batteria autonoma da 65/17, da una batteria autonoma da 20 e da un reparto munizioni e viveri; nel dicembre del '41 si aggiunse un'autobatteria autonoma di obici da 100/17 su autocarri Lancia 3 RO 4x2 e così strutturato prese parte alla battaglia della Marmarica; da precisare che tutte le batterie erano su quattro pezzi.

Le "Batterie Volanti" facevano parte del R.E.C.A.M. (Reparto Esplorante del Corpo d'Armata di Manovra), mentre due batterie da 102/35, 1ª e 6ª della X Legione della MILMART, sette pezzi in totale, che si distinsero a Bir el Gobi per il grande numero di carri inglesi distrutti, anche grazie alla centrale di tiro installata su un FIAT 626 blindato, vennero date come supporti alle Divisioni "Ariete" e "Trieste".

Gli autocannoni da 102, su FIAT 634, erano stati realizzati dalle Officine FIAT di Tripoli ed andarono poi perduti in combattimento; due che non avevano partecipato alla battaglia di Bir el Gobi, la sezione A della 6ª batteria, vennero invece catturati dagli inglesi a Tobruk a fine '42. Le Officine FIAT realizzarono anche gli autocarri portamunizioni FIAT 666, il FIAT 626 già citato e alcuni autocannoni da 76/40, ancora su FIAT 634, che con personale della Marina (MILMART) concorsero alla difesa delle autocolonne dell'Esercito, con i 76/30 della già citata 13ª e delle Batterie 14ª e 16ª, nate nel giugno '42. Con la 6ª (Sezione A) costituirono il III Gruppo MILMART.

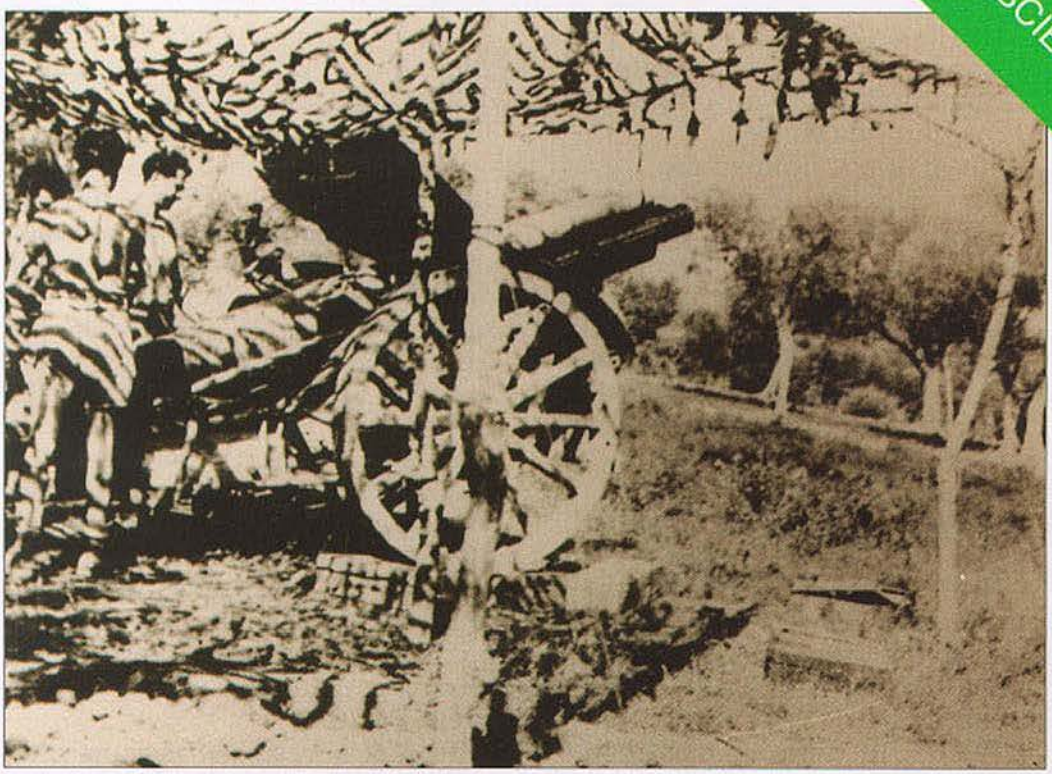
Le batterie autocannoni parteciparono a tutti i principali combattimenti che si svolsero in Africa Settentrionale fra la fine del '41 e i primi mesi del '42 con eccellenti risultati, ma con perdite elevatissime, imputabili anche ad errori dell'alleata aviazione germanica.

Per ripianare le perdite, il 12° Autoraggruppamento realizzò gli autocannoni da 75/27 mod. 911 su trattori leggeri SPA TL37 4x4, almeno 12 esemplari per tre batterie e altrettanti nuovi 100/17 sempre su Lancia 3 RO; la 13ª batteria da 100/17 era, infatti, stata completamente distrutta.

Nel marzo del '42 si costituì il Raggruppamento Celere Africa Settentrionale su due gruppi celeri, uno di sostegno e un autoreparto servizi.

In particolare i due gruppi celeri erano su uno squadrone autoblindato e un gruppo autobatterie da 65/17; il gruppo sostegno invece su due battaglioni di fanteria, un gruppo autobatterie da 75/27, un gruppo autobatterie da 100/17 e una autobatteria controaerei da 20.

Queste conseguirono risultati brillanti, anche per via degli ottimi



*Artiglieria del Corpo Italiano di Liberazione in azione nei pressi di Filottrano.*

automezzi scelti, della grande autonomia, del numeroso carico di munizioni, della possibilità di intervento senza impiegare martinetti stabilizzatori e della disponibilità per i 100/17 e i 75/27 dei colpi E.P. a carica cava.

Il 12° Autoraggruppamento installò inoltre numerosi cannoni controcarro da 47/32, mitragliere da 20 e fuciloni Boys su autocarri di ogni tipo, impiegati per la difesa delle autocolonne dei rifornimenti.

All'inizio del '41 aveva poi visto la luce, in Patria, un autocannone controaerei, ottenuto installando il pezzo da 90/53, nato per la Regia Marina e adottato dal Regio Esercito nel '39, su telai Lancia 3 RO o Breda Coloniale 51.

Autocannone controaerei, benché la normativa prevedesse che le unità fossero perfettamente addestrate ad agire contro obiettivi terrestri.

Furono ordinati 30 autocannoni Lancia e, nel giugno del '41, 70 autocannoni Breda, ordine portato poi a 90 pezzi per costituire 12 gruppi denominati "Gruppi Misti Autocannoni da 90/53 e da 20 mm Controaerei" su 2 batterie da 90, 2 da 20 e Reparto munizioni e viveri.

Le autobatterie da 90 erano su 4 pezzi con 4 autocarri portamunizioni (840 colpi in totale), un autocarro comando, uno bagagli, uno viveri, uno collegamenti, due per le pattuglie, uno per le mitragliatrici controaeree, uno autofficina, ed altri ancora.

Un anno più tardi cambiò la denominazione dei gruppi in "Gruppi Autocannoni Controaerei e Controcarro da 90/53".

Un gruppo, nonostante i gravi difetti evidenziati dal materiale, ossia necessità di martinetti stabilizzatori per il tiro, mobilità fuori strada estremamente limitata, eccessiva vulnerabilità dovuta alle grandi dimensioni, venne impiegato in Africa Settentrionale dall'"Ariete" nella controffensiva del maggio-giugno '42; altri due giunsero in seguito.

Il 90/53 ottenne ottimi risultati a prezzo però di perdite elevatissime.

Nell'aprile del '42 l'Ansaldo aveva posto allo studio il 90/53 su SPA 41 6x6 entrando in contrasto con la Breda per il suo 90/53 su Breda 51.

Venne frattanto sciolto il Raggruppamento Celere Africa Settentrionale e le autobatterie passarono al 136° Reggimento Artiglieria della Divisione Corazzata "Giovani Fascisti". Questa pretesa Divisione corazzata non aveva però né carri né semoventi ma solo un Gruppo autoblindo, un Reggimento bersaglieri e il summenzionato 136°.

L'organico del Reggimento prevedeva 2 gruppi da 65/17 (XIV e XV) su tre batterie e una sezione da 20 controaerei, un gruppo da 75/27 (XVI), un gruppo da 100/17 (XVII), entrambi su tre batterie e, infine, una batteria autonoma da 20; la numerazione delle autobatterie andava da 1 a 13.

Occorre ricordare poi il Nucleo Esplorante della "Trieste"con in servizio una eterogenea serie di camionette montanti pezzi controcarro italiani, inglesi e polacchi e mitragliere Breda da 20, anche a causa dello scioglimento (giugno '42) del 12° Autoraggruppamento.

Frattanto in Patria si moltiplicavano progetti che non tenevano assolutamente in conto gli ammaestramenti della guerra nel deserto; nacque così la Camionetta Desertica mod. 42 su telaio della AB 41 e armata con la 20 mm, o con il fucilone Solothurn, o con il 47/32 praticamente inutili contro le corazze dei carri avversari. Il mezzo venne realizzato dalla SPA-Viberti in circa 200 esemplari di due serie (I e II).

La Breda e l'Ansaldo riuscirono a proporre addirittura obsoleti pezzi da 149 autotrasportati e la Moto Guzzi un Motocarro "U" con Breda da 20.

In A.S. si realizzarono una ulteriore piccola serie di 100/17 e due interessanti mezzi derivati da due autocarri A.S. 37 modificati dal Comando Sahara Libico e armati uno con una Breda da 20 e l'altro con un 47/32, che cooperarono brillantemente con le più costose e complesse mod. 42 nel Raggruppamento Sahariano (settembre '42).

Da questi A.S. 37 la SPA-Viberti derivò la Camionetta Desertica mod. 43 armata con normali 47/32 o Breda da 20 fissati direttamente sul cassone e la Camionetta A.S. 43, parzialmente blindata, semplificata nella meccanica e con "il supporto universale per mitragliera da 20 e per cannoncino da 47/32".

Tali mezzi erano destinati principalmente al 10° Reggimento "Arditi", il primo con compiti logistici.

*Artiglieri italiani in servizio ad un pezzo da 75/18 schierato sul fronte di Monte Marrone.*

I 90/53 si sacrificavano intanto nella eroica ed inutile difesa della Tunisia, coi 76 mm superstiti della Marina, ora inquadrati nella 1ª Armata.

Le camionette degli Arditi Camionettisti, affiancate dai vecchi autocannoni da 75 C.K. dei Gruppi di difesa costiera mobile e da alcuni 90/53 su Breda Dovunque 41 6x4, approntati in tutta fretta, difesero poi, disperatamente ed inutilmente, la Sicilia.

Nel '43 si sperimentò il Breda tipo 102, vero e proprio cacciacarri, munito di un pezzo da 90/53 con l'intenzione di montare poi un 102/40; non si superò la fase di prototipo; da ricordarne le blindature laterali abbattibili per il tiro e la piattaforma girevole su 360°, costruite dall'Ansaldo, e il veicolo 6x4 propulso da un potente motore a benzina da 250 CV.

Alla data dell'8 settembre 1943, alcuni reparti posti a difesa dell'Urbe, il 4° Carristi, il Battaglione d'Assalto Motorizzato "A", la PAI, avevano in dotazione numerose Camionette di tutti i tipi ma ormai senza deserto, servirono a ben poco.

La Viberti realizzò, nel '44 per la Repubblica Sociale, un interessante 90/53 in torretta su SPA 41 completamente corazzato; le difficoltà del momento non ne permisero lo sviluppo.

Reparti della Repubblica Sociale installarono numerose mitra-

gliere da 20 su autocarri di ogni genere e continuarono ad utilizzare le camionette desertiche; i tedeschi impiegarono alcuni Flak 38 da 2 cm su A.S. 37 e alcuni 90/53 catturati.

I tedeschi realizzarono pressoché esclusivamente autocannoni controaerei di circostanza, ottenuti installando i vari Flak, da 2 e da 3,7 cm, su autocarri sia nazionali che di preda bellica.

La disponibilità di ottimi semicingolati permise la realizzazione di numerosi semoventi controaerei e controcarro, preferiti agli autocannoni.

Gli autocannoni controcarro, nel loro effettivo utilizzo, furono limitati a pochi sPzB 41 da 2,8 cm su Kfz 15 e Pak 36 da 3,7 cm su Kfz 69.

Gli inglesi utilizzarono Camioncini Bedford con mitragliera da 20, Chevrolet con pezzi da 2 libbre (40 mm) controcarro, Morris e Ford con pezzi Bofors da 40 mm, autocannoni corazzati Matador realizzati, dal '42, in 175 esemplari installando sul cassone pezzi da 6 libbre (57 mm) controcarro protetti, venduti dopo la guerra alla Turchia, e fecero largo uso di pezzi da 40 o 57 autoportati ma che potevano sparare da bordo dell'autocarro (Bedford e Austin) denominandoli *"Portee and Fire"*.

Installarono poi molti 47/32 italiani catturati su ogni tipo di autocarro, sperimentarono un Matador con pezzo campale da 25 libbre (87,6 mm) e un autocannone corazzato con un 17 libbre controcarro.

In Francia, l'idea del Generale Keller di installare un pezzo controcarri da 47 mm AC 1937 su autocarro Laffly 6x6 diede vita all'autocannone W 15 TCC.

La sperimentazione condotta nel marzo del '40 confermò la validità della formula adottata, bocca da fuoco in ritirata, ma consigliò di ridurre la blindatura, che nel prototipo era totale, al solo parabrezza e alla scudatura del cannone.

I "Cacciatori di carri", così vennero chiamati, diedero buona prova contro i tedeschi insieme con altri Laffly dotati del 25 mm controcarro Hotchkiss in servizio nelle truppe celeri.

In Tunisia, i francesi impiegarono autocarri Dodge o Laffly con pezzi da 75 mod. 907, Ford o con cannoncini da 25 mm controcarro e il Laffly S 15T con cannone da 75 mm da montagna. Tale mezzo si rivelò inadatto al deserto per cui i pezzi da 75 vennero montati su altri autocarri come gli Chevrolet.

Nel resto del mondo i russi adottarono un autocannone controaerei su autocarro Jag-10 e gli americani un autocannone controcarri da 37 mm su Dodge da 3/4 di tonnellata, l'M6, e ne sperimentarono altri fino al calibro di 105 mm, ma la disponibilità di semicingolati fece pendere l'ago della bilancia verso questi ultimi.

Ricordiamo però l'autocarro anfibio DUKW in grado di impiegare da bordo il cannone inglese da 25 libbre.

## IL SECONDO DOPOGUERRA

Questi cinquanta anni di pace hanno visto il fiorire di molti progetti e di molte realizzazioni.

Quasi tutti gli eserciti hanno

*Una postazione di artiglieria sul rovescio di Monte Marrone.*

avuto, o hanno, in servizio autovetture da ricognizione con cannoni senza rinculo controcarro. Ricordiamo le Willis statunitensi, la GAZ 69 sovietica, la Fennec francese, la Land Rover britannica e la nostra AR 59 e, per quanto riguarda i cannoni, il B-10 da 82 mm della ex-URSS, il Wombat da 120 mm britannico e gli statunitensi M 18 da 57 mm, M 20 da 75 mm e M 40 da 106 mm, quest'ultimo installato anche su autocarro, come l'M-561 6x6, o di possibile impiego sull'Iveco VM-90.

Alcuni eserciti hanno poi installato cannoni senza rinculo su mezzi leggeri, quali il Mulo Meccanico dell'US Army, o l'austriaco Steyer-Puch 700 o il KRAKRA 640 della Germania Occidentale, sul quale l'Esercito tedesco installò, in alternativa, un cannoncino controaerei da 20 mm. Negli ultimi tempi si sono affermati per le forze speciali (SF) i FAV (*Fast Attack Vehicles*) derivati dalle *dune buggies* e armati di lanciagranate automatici o di cannoncini da 20, 25 o 30 mm.

Lanciagranate da 40 mm e cannoncini Hughes da 25 sono stati installati anche sul nuovo gippone statunitense HMMWV (Hummer).

Cannoncini controaerei sono stati installati da molti eserciti su autocarri medi o leggeri. Le realizzazioni vanno dalle più semplici, come quella tedesca del 20 mm su autocarro Mercedes Benz U 1330 o quella francese del binato da 20 mm su ACMAT VLRA, alle più

complesse, come quella cecoslovacca del sistema controaerei M 53/59 (2x30 mm) montato sull'autocarro Praga V3S 6x6 appositamente blindato e adottato anche da Libia e Iugoslavia, fino alle più sofisticate, come il semovente controaerei svizzero GDF- D03 col binato da 35 mm della Oerlikon-Buhrle su telaio del veicolo fuoristrada 4x4 HYKA.

Praticamente tutte le formazioni di guerriglieri hanno fatto altrettanto, tutte le guerre "povere"(vedi Iran-Iraq, ex-Jugoslavia, ecc.), hanno visto realizzazioni di circostanza anche blindate; le armi più gettonate sono state le binate ZU 23 della ex URSS, magari su BTR-40 (telaio GAZ-63) o su BTR-152 (telaio ZIL-151).

Gli unici autocannoni campali in servizio sono però il Vzor-77 DANA cecoslovacco da 152 mm su autocarro Tatra 815 8x8, esportato anche in Libia e Polonia, e il potente G-6 Rhino 6x6 sudafricano da 155/45, acquistato anche dall'Oman e dagli Emirati Arabi Uniti.

Gli Stati Uniti hanno studiato l'installazione dell'obice-cannone M-198 su telaio MCT 8x8 per le Divisioni leggere dell'US Army, che ha avuto in servizio, nei mitici anni '60, l'ormai dimenticato autocannone "atomico" DAVY CROCKETT su jeep M-38 A1. L'arma era un cannone senza rinculo, in grado di lanciare una bomba atomica con propulsione a razzo, e della potenza non ben precisata ma comunque "kilotonica", ad una distanza di 3-5 km; venne adottata nel 1962 ma ben presto radiata.

I russi hanno proposto il Bereg da difesa costiera, ottenuto installando un nuovo cannone da 130 mm sull'autocarro MAZ-543 8x8; i francesi, da sempre sensibili alle mode del mercato e soprattutto alle esigenze delle forze di rapido ridispiegamento, hanno realizzato il CESAR e messo in studio l'ACMAT 105.

Il primo è stato ottenuto installando un pezzo GIAT da 155/52 su un autocarro UNIMOG 6x6 con corazzatura modulare ed è offerto anche col pezzo da 155/39; il secondo, più semplice ed economico, è stato ottenuto installando un pezzo, ancora della GIAT, da 105/30 LG1 su un autocarro ACMAT 6x6 TPK 640 CTL, non necessita per il tiro di nessun genere di martinetti stabilizzatori ed è trasportabile anche sul Transall, mentre il CESAR necessita per l'aeromobilità di velivoli classe C-130.

Gli svedesi hanno realizzato l'FH-77 AD, ottenuto installando il pezzo da 155/38 FH-77 su un autocarro Volvo MB A 25 C, e hanno posto in studio, coi francesi, l'APS-2000 da 155/52 su autoarticolato 6x6.

Grazie all'Arsenale Esercito di Piacenza è rinato in Italia l'autocannone campale. Gli specialisti di Piacenza hanno, infatti, installato un pezzo FH-70 da 155/39 sullo scafo della Centauro e, dopo la ridefinizione delle specifiche, su un autocarro Astra 8x8 BM 88.37 SM.

Il mezzo è aerotrasportabile dal C-130, ha un'autonomia di 850 Km, una velocità di 90 Km/h e per essere in sintonia con la nuova tecnica dello "spara e sparisci" è dotato di ingegnosi sistemi atti a mettere in pochi secondi il pezzo in batteria, avrà la cabina di guida adeguata-

mente rinforzata e uno shelter corazzato per i serventi, nonché più di 20 colpi nella riservetta munizioni.

## IL FUTURO

L'autocannone da 155 su Astra 8x8 potrebbe essere, assieme con l'APS 2000, l'ultimo gradino verso l'obiettivo "perfezione", e cioè:

- autocarro corazzato, potente, veloce e con capacità di trasporto tali da consentire aggiornamenti successivi del pezzo portato;
- bocca da fuoco da 155/52 dotata di caricamento automatico e di sistemi di messa in batteria automatici e veloci;
- ricca dotazione di apparati elettronici di navigazione e direzione tiro, in grado di permettere l'arrivo "contemporaneo" di più colpi sul bersaglio;
- numero ridotto di serventi ben al riparo, anche durante le operazioni di approntamento e di tiro, all'interno della cabina corazzata;
- riservetta munizioni tale da consentirgli larga autonomia operativa;
- disponibilità di granate a submunizioni controcarro;
- gru manovrabile dall'interno per un veloce e sicuro rifornimento di munizioni;
- mobilità tattica e strategica.

Siamo quindi a un passo dalla realizzazione di quanto desiderato nel lontano 1915. Sta a noi raggiungere tale obiettivo, non dimenticando però che il mezzo nudo e crudo, anche se "perfetto", è inutile. Occorrono infatti mezzi comando, per l'acquisizione obiettivi, portamunizioni in grado di rifornire adeguatamente le sezioni e mezzi per il supporto logistico. Senza tutto ciò si rischierebbe di fallire di nuovo.

*Capitano, Comandante di compagnia presso l'Accademia Militare*

## BIBLIOGRAFIA

L. Ceva e A. Curami, *La meccanizzazione dell'Esercito fino al 1943*, SME Ufficio Storico Roma 1989;
J. Restayn, *Corazzati della II Guerra Mondiale*, Albertelli Parma 1996;
G. Benussi, *Autocannoni, autoblinde e veicoli speciali del Regio Esercito Italiano nelle I Guerra Mondiale*, INTERGEST Milano 1973;
AA.VV., *Enciclopedia delle armi del XX Secolo*, Istituto Geografico de Agostini Novara 1984;
N. Pignato, *Dalla Libia al Libano 1912-1985*, editrice Scorpione Taranto 1989;
U. Barlozzetti e A. Pirella, *Mezzi dell'Esercito Italiano 1935-1945*, editoriale Olimpia 1986;
N. Pignato, *Gli Eserciti del XX Secolo*, volume 4°, Curcio Periodici Milano 1980;
AA.VV., *Storia dei mezzi corazzati*, Fratelli Fabbri Editori Milano 1976;
B. Pafi, C. Falessi e G. Fiore, *Corazzati Italiani 1939-45*, D'Anna Editore Roma 1968;
N. Pignato, *Motoriii !!!*, G.M.T. Trento 1995;
Generale A. Pugnani *Storia della Motorizzazione Militare Italiana*, Torino 1951;
Redazionali, numeri vari della Rivista Italiana Difesa;
C.A. Clerici e S. Poli, *Bereg: difesa costiera alla russa*, Rivista Italiana Difesa n°1 del gennaio 96;
P. Valpolini, *Artiglieria su ruote*, Panorama Difesa n°128 del gennaio 96;
B. Benvenuti e A. Curami, *I mezzi da combattimento di circostanza del Regio Esercito*, Storia Militare n° 28 del gennaio 96.
A. Curami e G. L. Balestra, *Gli autocannoni della Regia Marina nella campagna in A.S.*, Bollettino d'archivio dell'Ufficio Storico della Marina Militare, del dicembre '91.

# IL POPOLO DEL SOFTAIR

di Paolo Sfarra*
Fulvio Poli**

Esiste in Italia, come in tanti altri paesi al mondo un esercito, osservazione banale direte voi, costituito non da militari bensì da persone assolutamente normali, di estrazione sociale e culturale estremamente assortita, che il sabato e la domenica, riposti nell'armadio la giacca o la tuta da lavoro, indossano una comoda tuta mimetica, si equipaggiano di tutto punto e, armati di fucili a prima vista ultramoderni, si ritrovano in qualche bosco o in qualche zona poco abitata.

Passato lo stupore iniziale, fugato immediatamente ogni timore di azione illegale, terroristica o eversiva, si può notare come le armi non sparino che pallini di plastica assolutamente innocui e si può scoprire che queste persone si ritrovano esclusivamente per giocare.

Ognuno di noi da piccolo avrà giocato innumerevoli volte alla guerra, oppure agli indiani contro i cowboy, giochi da bambini in cui la fantasia suppliva sovente alla mancanza di mezzi, in cui un bastone diveniva un fucile e il boschetto dietro casa chissà quale giungla.

Ebbene, vi sono persone che, ad una età decisamente più adulta, hanno deciso di riprendere quei giochi e di farne addirittura uno sport, con delle squadre, una federazione e delle gare regolarmente organizzate, ma andiamo con ordine.

Il softair nasce in Giappone all'inizio degli anni ottanta, comincia a prendere piede in Italia alcuni anni dopo sino ad arrivare alla situazione attuale che vede la presenza sul territorio nazionale di 212 clubs o associazioni che vanno dalla Valle d'Aosta alla Sicilia con circa 25.000 associati, in maggioranza uomini ma con una buona presenza di donne, e di una Federazione Italiana SoftAir (FISA), che raduna la maggior parte dei club ed aspira ad essere riconosciuta dal CONI.

Le attività organizzate sono varie, spaziano dalle gare di combattimento a squadre alle gare di biathlon, costituite cioè da una prova di corsa campestre abbinata ad una prova di tiro, dalle gare di tiro dinamico alle gare di pattuglia che, anche se in scala molto minore, ricordano quelle organizzate dall'UNUCI e dalle stesse Forze Armate.

Occorre ricordare che le associazioni di softair si pongono fini esclusivamente ludici e sportivi, non hanno assolutamente fini paramilitari o addestrativi e non vogliono sostituirsi ad associazioni tipo l'UNUCI o l'ANCDI che hanno come scopo il mantenimento e l'aggiornamento delle conoscenze acquisite durante il servizio militare, peraltro la tipologia del gioco spinge i praticanti di questo sport ad impiegare tecniche e metodologie tipiche del mestiere militare, in particolare della fanteria, e li porta normalmente a guardare con grande ammirazione e rispetto le forze arma-

*Il realismo ottenibile con le armi da softair è massimo con un costo non elevato.*

te ed i loro appartenenti.

Incuriositi da quanto sentito e letto sul softair, e convinti che l'argomento possa essere di notevole interesse per l'istituzione militare, sia per motivi di immagine e di rapporti con la società civile, che per motivi più professionalmente legati al nostro addestramento, abbiamo deciso di andare a vedere di persona.

Una domenica mattina ci siamo recati nei pressi di Bologna sul terreno di gioco di alcuni Club per assistere ad una partita. Sul luogo ci aspettano alcuni amici e mentre chiacchieriamo cominciano ad arrivare altri giocatori. Sembrano normali persone che si recano ad una gita in campagna, ma dopo un veloce cambio d'abito cominciamo a trovarci circondati da agguerritissimi combattenti equipaggiati ed armati di tutto punto.

Il gioco è molto semplice, vi sono in campo 2 squadre, una squadra deve difendere la propria bandiera, in questo caso posta nei pressi di un vecchio casale, dalla squadra avversaria che ha chiaramente il compito di conquistarla. Viene stabilito un tempo di gara, in questo caso 1 ora e 15 minuti, al termine del quale le 2 squadre invertiranno i loro ruoli. Al termine del "secondo tempo" verrà calcolato il punteggio delle squadre, in base al tempo impiegato per conseguire l'obiettivo ed al rispettivo numero di perdite, e si vedrà quale delle due squadre avrà vinto il *game*.

Lo svolgimento del gioco è impressionante, l'impegno e la combattività dei giocatori sono veramente notevoli, la mimetizzazione individuale è molto accurata, lo sfruttamento del terreno costituisce un importante fattore nel gioco, visto anche lo scarso raggio d'azione delle armi che al massimo possono sparare i loro pallini a 40 mt. Il gioco viene condotto in modo estremamente realistico e, anche se il comportamento di fronte al nemico è a volte assai disinvolto ed eroico, come non lo sarebbe sicuramente di fronte ad un'arma vera, possiamo vedere bene quale sia la reazione di chi viene colpito e deve uscire dal gioco. La competitività è veramente altissima.

Al termine della gara abbiamo modo di parlare con alcuni giocatori e di provare le armi da softair.

L'arma da softair è a prima vista una perfetta replica di un arma normale, distinguibile solo per il vivo di volata colorato di rosso a norma di legge per differenziarla appunto da un'arma vera, le dimensioni ed il peso sono perfettamente uguali. Il funzionamento può essere a gas o elettrico, l'arma spara pallini di plastica di diametro circa 4 mm e peso di circa 0,25 g ad una distanza di circa 30 m per le armi a gas che può arrivare anche a 40 m per quelle elettriche, la velocità iniziale è di circa 70-80 m/s.

Le armi da softair sono prevalentemente di produzione giapponese. Esistono repliche di un grande numero di

armi, cominciando dalle pistole, passando per le mitragliette per arrivare alle armi automatiche "lunghe" dove, dall'AK-47 al M-16, si trovano repliche di quasi tutti i modelli più diffusi. Manca ancora una replica del casalingo Beretta AR-90 anche se ci hanno assicurato che vista la grande richiesta degli appassionati italiani, alcune aziende ci stanno già pensando. Essendo praticamente armi giocattolo, sono in libera vendita e possono essere detenute e trasportate senza problemi. Il prezzo al pubblico si aggira sulle 400000 lire, dipende chiaramente dal modello prescelto.

Abbiamo sparato alcuni colpi con la replica di un M-16 a funzionamento elettrico e il risultato è stato sorprendente: l'arma è praticamente priva di rinculo, visto lo scarso peso e velocità del pallino. Peraltro ciò obbliga il tiratore ad una cura estrema dell'impostazione e dell'azione di tiro se vuole realizzare una rosa di dimensioni discrete. Un buon tiratore, con un'arma elettrica, può realizzare a 30 m una rosa di 25-30 cm di diametro.

Parlare con i giocatori è stato quasi come parlare con dei colleghi. La loro passione è veramente tanta e anche se sono ben consci di praticare un gioco, cercano di farlo in modo realistico. Il clima è comunque estremamente sereno e rilassato, non abbiamo trovato nessun rambo della domenica, ma solo persone con la voglia giocare e divertirsi insieme.

Ci fanno molte domande, anche di tipo tecnico, e ci chiedono un commento professionale a ciò che abbiamo visto, pare che il nostro parere li interessi molto.

Parlando del loro sport ci rendono partecipi della loro passione, lamentano soprattutto l'atteggiamento sovente sospettoso nei loro confronti da parte delle istituzioni anche se ammettono che ora molti problemi si sono risolti e che la migliore organizzazione dei club ed il dialogo con le autorità competenti hanno contribuito a ciò.

L'esperienza fatta ci ha portato a fare due considerazioni.

La prima è che l'impiego delle armi da softair potrebbe essere molto interessante ai fini dell'addestramento militare.

Durante l'addestramento di base potrebbero essere utilmente impiegate nella fase propedeutica dell'addestramento al tiro, quando occorre addestrare il soldato al maneggio dell'arma e dargli una corretta impostazione per il tiro; l'arma da softair, nella quale il pallino arriva sulla sagoma, potrebbe permettere di perfezionare la tecnica di tiro del militare prima di portarlo in poligono con l'arma vera ed il munizionamento ordinario. Nelle successive fasi il loro impiego potrebbe essere prezioso per addestrare il personale al combattimento ravvicinato in condizioni di spiccato realismo; possiamo pensare ad esempio al combattimento nei centri abitati, al combattimento nei boschi, l'addestramento al tiro istintivo e selettivo.

Le armi da softair possono essere impiegate ovunque, all'interno della caserma e persino all'interno di una stanza. Non vi sono problemi di sgombero o limitazioni dovute all'impiego di colpi a salve, l'unica precauzione da prendere è l'impiego di un paio di appositi occhiali per evitare danni all'unica parte del corpo vulnerabile ai pallini. All'interno di qualsiasi caserma si potrebbe realizzare ad esempio un percorso di tiro istintivo, molti addestramenti potrebbero essere svolti a partiti

*Le armi da softair possono sostituire quelle da guerra durante alcune fasi dell'addestramento militare.*

contrapposti in qualsiasi area e senza i problemi che comunque crea l'impiego dei colpi a salve. Il realismo ottenibile è massimo in quanto il pallino, anche se assolutamente non pericoloso, si sente comunque arrivare sul corpo, la sensazione che prova il combattente non è neppure paragonabile a quella che si prova ad esempio nell'addestramento con il sistema con il MILES. Per quanto riguarda un discorso di costo-efficacia non siamo in grado di quantificarlo con precisione, ma considerato il costo non elevato delle armi, il fatto che sono robuste e non necessitano di molta manutenzione, il loro basso costo di esercizio, pensiamo che il loro impiego possa essere competitivo con sistemi tipo il MILES o altri tipi di simulatori laser attualmente in sperimentazione. Nell'ambito della problematica attualissima dell'addestramento del personale volontario, per il quale occorre trovare nuove metodologie che puntino al realismo e siano allo stesso modo stimolanti. Pensiamo che l'impiego delle armi da softair possa trovare un buon campo d'azione.

La seconda considerazione è che questo fenomeno attualmente ancora in evoluzione non debba essere ignorato dall'Istituzione militare, anche in ragione della stima, della simpatia e dell'attaccamento che generalmente mostrano gli appassionati di questo sport. Tendere loro una mano, creare qualche forma di collaborazione potrebbe essere cosa estremamente utile e vantaggiosa per entrambi, potrebbe avere un buon ritorno di immagine per l'Esercito e nel contempo permetterebbe alle Istituzioni di osservare più da vicino questo fenomeno che, anche se lo reputiamo difficile, potrebbe se non controllato virare verso direzioni non previste.

Molte sono le iniziative possibili, ad esempio un protocollo di intesa con la FISA potrebbe permettere agli appassionati di softair, che sovente non hanno una zona idonea per giocare, di utilizzare zone addestrative militari per i loro *games* che svolgendosi in genere di sabato e domenica non interferirebbero con le attività addestrative. Inoltre squadre militari potrebbero partecipare alle competizioni della federazione, non pensiamo a squadre appositamente costituite, ma tratte di volta in volta dai reparti che svolgessero attività con le armi da softair, queste gare potrebbero essere molto interessanti anche perché la vittoria delle squadre militari non sarebbe assolutamente scontata.

Queste sono solo alcune idee ma molte altre ve ne potrebbero essere, noi intanto il sasso l'abbiamo lanciato.

**Capitano, frequentatore del 124° Corso di Stato Maggiore*

***Capitano, frequentatore del 124° Corso di Stato Maggiore*

# IL SEMOVENTE CONTROAEREI IN ITALIA

di Fulvio Poli *

*Il semovente controaerei è un'arma, artiglieresca o missilistica, montata su di uno scafo, ruotato o cingolato, che ne costituisce piattaforma di sparo.*

## I PRIMORDI

Nel giugno del 1911 fu istituita dal Ministero della Guerra una commissione per studiare materiali destinati al tiro contro-aeronavi. Tale commissione, formata da Ufficiali dell'Ispettorato di Artiglieria e della Regia Marina, dispose la sperimentazione di automobili armate con mitragliatrici «Maxim» della Vickers mod. 1908, montate su affusto a candeliere, e l'acquisto dalla Germania di due pezzi L/27 K da 77 mm della Rheinmetall. Uno dei pezzi era montato su di un autocarro «Ehrhardt» (4x4), mentre il secondo venne installato in Italia su di un autocarro «Itala X» (4x2). In seguito alle esperienze effettuate la «Commissione Anti-Aerei» stabilì di installare il cannone da 75/27 della Krupp Mod. 906, opportunamente modificato nell'otturatore e nell'affusto dall'arsenale di Napoli, su «Itala X», per ulteriore sperimentazione. Il 20 gennaio 1915 venne poi costituito a Nettuno il «Reparto di Artiglieria Contro Aerei», alle dipendenze della commissione stessa, alla quale l'Ansaldo propose l'acquisizione dell'autocannone da 76/17 A.V. (Anti Velivolo) su autocarro SPA; ma, dopo la realizzazione di un prototipo, non si procedette oltre.

## LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Lo scoppio delle ostilità vide lo L/27 K su «Ehrhardt» destinato a Udine e quello su «Itala X» posto a difesa dell'aerodromo di Bosco Mantico (VR), nonché la sospensione delle attività della «Commissione Anti-Aerei».

Le idee erano poche e confuse: infatti le quattro autoblindomitra-

gliatrici in servizio, vale a dire le due FIAT, la Bianchi e l'Isotta-Fraschini, vennero destinate alla difesa controaerei delle città del Nord, in particolare per l'inseguimento degli aerei e delle aeronavi. Il 6 giugno 1916 le squadriglie, con 24 macchine, vennero finalmente destinate al fronte, dove le «1Z» e «1ZM» (Modificata) della Ansaldo-Lancia fornirono ottima prova in compiti a loro congeniali.

Nel giugno del 1915 erano state frattanto assegnate al Comando Supremo tre sezioni di motomitragliatrici Frera per la difesa antiaerea; i sei mezzi, con parabrezza e motocarrozzetta blindati, erano armati di «Maxim» della Vickers mod. 1911 cal. 6,5 mm.

Nel 1916 la Regia Fabbrica d'Armi di Brescia produsse dei motocarrelli anti-aerei, che pure erano sia armati di mitragliatrice sia ordinati in sezioni di due mezzi.

Dopo l'ampio uso fattone dagli austriaci e dai tedeschi, furono commissionate duecento motomitragliatrici Frera, sempre armate delle «Maxim» mod. 1911 ma prive di blindatura. Le cento sezioni da costituire erano destinate sia all'impiego controaerei che campale. Nel giugno del 1918 erano state costituite 25 sezioni completamente autonome, in grado cioè di trasportare serventi, armi, munizioni e l'acqua di raffreddamento. A fine guerra le sezioni erano state ordinate su cinque compagnie, numerate da 1 a 5, ed aventi come centro di mobilitazione il «Reparto Mitraglieri FIAT» di Brescia.

Per ritornare alle artiglierie, si deve sapere che la sperimentazione del 75/27 diede buoni risultati tanto che, alla fine del 1915, erano già state armate sei autobatterie, numerate da 1 a 6, con 16 nuovi 75 C.K. (Commissione Krupp). Il pezzo era derivato dal 75/27 Mod. 906 ed installato su «Itala X».

In servizio vi era poi l'«Ehrhardt», denominato 75 E, lo L/27 K su «Itala X», denominato 75 C, un autocannone da 37 mm «Vickers» di circostanza e un'automitragliatrice «Maxim» da 25 mm, dei quali gli ultimi due erano già posti a difesa dell'aviorimessa di Baggio (MI).

La 1ª Batteria con il 75 E ed il 75 C era a Udine; la 2ª con quattro 75 C.K. a Cervignano (UD); la 3ª con due 75 C.K., il 37 mm, e la 25 mm a Casarsa (PN); la 4ª con due 75 C.K., la 5ª e la 6ª con quattro 75 C.K. ciascuna non erano ancora in zona di operazioni.

Le caratteristiche del 75 C.K. erano le seguenti: gittata 4 644 metri, elevazione da 0° a 70°, brandeggio sui 360°, 96 colpi in riservetta, necessità di ancoraggio al terreno per il tiro, 4 tipi di granate a disposizione, di cui una dirompente a tempo, una *shrapnel* ed una incendiaria *shrapnel*, velocità di 25 km/h, 9 gli uomini trasportati.

Le autobatterie da 75 C.K. erano dotate di telemetro e autocassoni FIAT 18 B.L. per il rifornimento delle munizioni e a fine ostilità erano 21, numerate da 1 a 12, da 81 a 86, più la 88ª, la 89ª e la 91ª.

Nel marzo del '17 fu poi inoltrato all'Ansaldo un ordine di cinquanta autocannoni da 75 Mod. 906 A.V., su telai blindati «1Z» (4x2) della Lancia . L'alzo massimo era di 80°, il brandeggio di 120°, la gittata

massima nel tiro campale di 8 000 metri.

L'idea era di costituire 12 batterie bivalenti, antiaeree e da campagna; ma la sperimentazione, affidata al 61° Reggimento, fu deludente.

Nell'ottobre del '17 tutte le batterie controaerei vennero riunite in 5 Raggruppamenti d'Armata.

L'Ansaldo aveva anche sviluppato l'autocannone da 105/28 «Schneider» su autocarro SPA 9000 C (4x2), ma l'Esercito dovette adattare i 12 esemplari costruiti per il tiro campale, poiché mancavano congegni di punteria e munizionamento adeguati.

La Regia Marina realizzò alcuni autocannoni da 76/30 A 1915 su autocarri FIAT 18 B (4x2),per schierarli sul lago di Garda e alla foce del Piave; inoltre realizzò almeno un 18 B con 2 mitragliere carabina «M 2» da 25 mm, che con alcuni motocarrelli Frera, già del Regio Esercito, venne schierato sul Lido di Venezia.

## IL PRIMO DOPOGUERRA

Gli autocannoni da 75 «1Z» della Lancia vennero radiati, mentre dal 1927 i 75 C.K. vennero montati dalla Viberti su autocarri Ceirano 50 C.M. (4x2): pertanto alla sigla si aggiunse una «A» per «Antiaereo» (C.M.A.) e se ne ordinarono di nuovi per costituire ulteriori 14 batterie. Due gruppi presero parte alla guerra d'Etiopia e 5 batterie alla guerra di Spagna.

L'Ansaldo studiò la possibilità di installare un 57 mm antiaereo su di un autotelaio di tipo B; il Regio Esercito sperimentò la mitragliera Breda da 20/65 mod. 35 su vari automezzi, in particolare SPA 38 R (4x2) e autocarrette OM (4x4), prassi che diverrà abituale durante la guerra; la Regia Marina mantenne in servizio i 76/30, installandoli su più moderni Lancia RO RM (4x2).

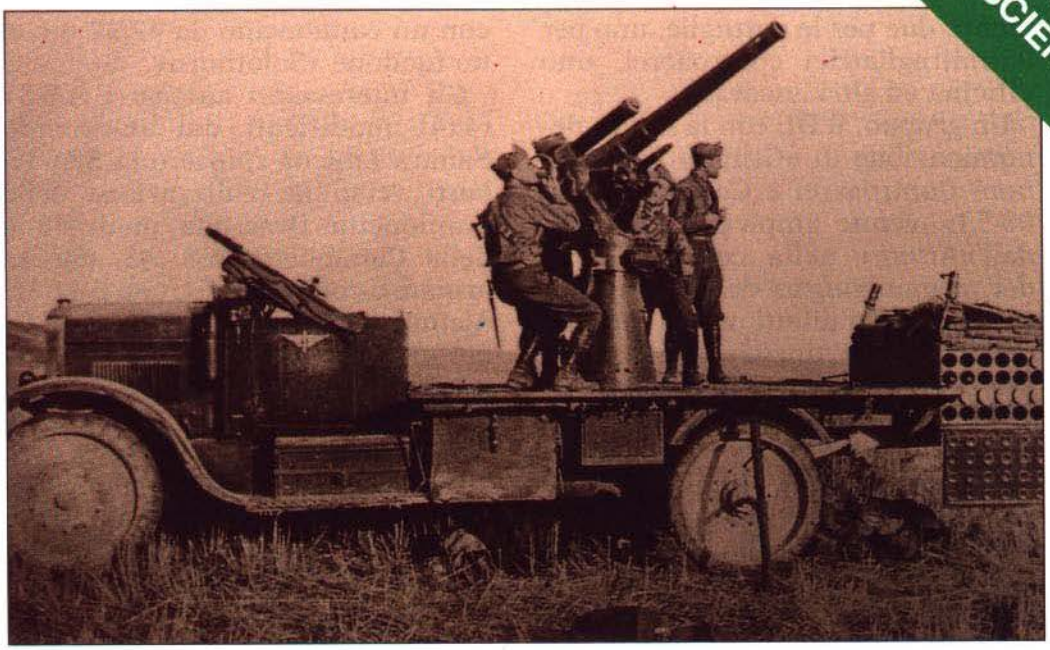
## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Alla dichiarazione di guerra il Regio Esercito aveva in servizio 166 75 C.K., dislocati anche in Egeo, Libia ed Africa Orientale Italiana, e la Regia Marina una batteria da 102/35, una da 76/40 e due da 76/30, inquadrate in legioni della Milizia Artiglieria Marittima (MILMART) della Milizia Volontaria per la Sicurezza Nazionale: precisamente le prime due batterie nella V Legione di Taranto, le altre nella II Legione di La Spezia.

Occorre ora ricordare le «Batterie Volanti», quella eterogenea ma battagliera unità che fu costituita in Africa Settentrionale con autocarri di preda bellica e nazionali, armati di ottimi pezzi artiglieresch e che tanti dispiaceri diede al nemico.

Il «12° Autoraggruppamento» installò numerose 20/65 su Ford F 15 A (4x4) permettendo la costituzione di due batterie, una inquadrata nel II Gruppo ed una autonoma.

Per l'esattezza le «Batterie Volanti» erano costituite da due gruppi, il I su tre autobatterie da 65/17, il II su tre da 65/17 e su quella da 20/65, e da tre autobatterie autonome, quella da 20, una da 65/17 ed una da 100/17, più un reparto munizio-



*Un esemplare di autocannone da 75/27 C.K. su autocarro Ceirano 50 C.M. (4x2).*

ni e viveri.

Sempre il «12° Autoraggruppamento» installò su ogni genere di autocarro le Breda da 20, per la difesa delle colonne dei rifornimenti, difesa garantita inoltre dal III Gruppo della MILMART. Tale gruppo era su tre batterie: la 13ª e la 14ª su 5 pezzi, la 16ª su 4; i pezzi erano dei 76/30 giunti dall'Italia o realizzati in loco, unitamente ad alcuni 76/40, dalle Officine FIAT di Tripoli, utilizzando autocarri FIAT 634 N (4x2).

Nel marzo del '42 si costituì il «Raggruppamento Celere A.S.» comprendente, fra le altre, una autobatteria da 20/65.

Agli inizi del '41 aveva frattanto visto la luce in Italia un autocannone controaerei da 90 mm. Il pezzo era il 90/53 mod. 39/41che era nato per la Marina ed era stato adottato dall'Esercito nel 1939; fu installato su telai Lancia 3 RO (4x2) o Breda Coloniale 51 (6x4). Esso disponeva di tre tipi di granate, di cui una perforante controcarri, e necessitava di 9 serventi; la gittata massima controaerei era di 11 400 metri; la celerità di tiro era di circa 20 colpi al minuto. Vennero ordinati trenta autocannoni Lancia e, nel giugno '41, settanta della Breda, ordine poi elevato a novanta, per costituire dodici gruppi, denominati «Gruppi Misti Autocannoni da 90/53 e da 20 Controaerei», strutturati su due batterie da 90, su due da 20, su un reparto munizioni e viveri, e numerati da DI a DXII. Le autobatterie da 90 erano su quattro pezzi, ciascuno con proprio autocarro portamunizioni; contavano inoltre su alcuni autocarri: uno comando, uno bagagli, uno viveri, uno collega-

menti, due per le pattuglie, uno per le mitragliatrici controaerei, uno officina ed altri ancora.

Un gruppo, il DI, con la nuova denominazione di «Gruppo Autocannoni Controaerei e Controcarri da 90/53» venne impiegato in A.S. dall'«Ariete» nella controffensiva del maggio-giugno del '42, evidenziando alcuni difetti, vale a dire necessità di martinetti stabilizzatori per il tiro, mobilità fuori strada limitata, vulnerabilità per via delle grandi dimensioni.

Altri due gruppi, il DII e il DIII, giunsero in Africa mentre in Patria l'Ansaldo poneva allo studio l'installazione del pezzo su telaio SPA Dovunque 41 (6x6) entrando in contrasto con la Breda per il suo 90/53 su telaio 51.

Nel contempo era stato sciolto il Raggruppamento Celere e i suoi autocannoni erano passati al «136° Reggimento Artiglieria» della «Giovani Fascisti»; in particolare i due gruppi da 65/17 (il XIV ed il XV) comprendevano una sezione da 20 ciascuno, mentre una autobatteria da 20 (la 13ª) completava l'organico dell'unità, unitamente ad un gruppo da 75/27 (il XVI) e ad un gruppo da 100/17 (il XVII).

La mitragliera da 20 mm venne anche montata in numerosi esemplari dal «Nucleo Esplorante» della «Trieste» su autocarri di ogni tipo; in Madrepatria la Moto Guzzi ne progettava l'installazione su proprio Motocarro «U» e la SPA-Viberti su Camionetta Desertica mod. 42, derivata dalla autoblindo AB 41.

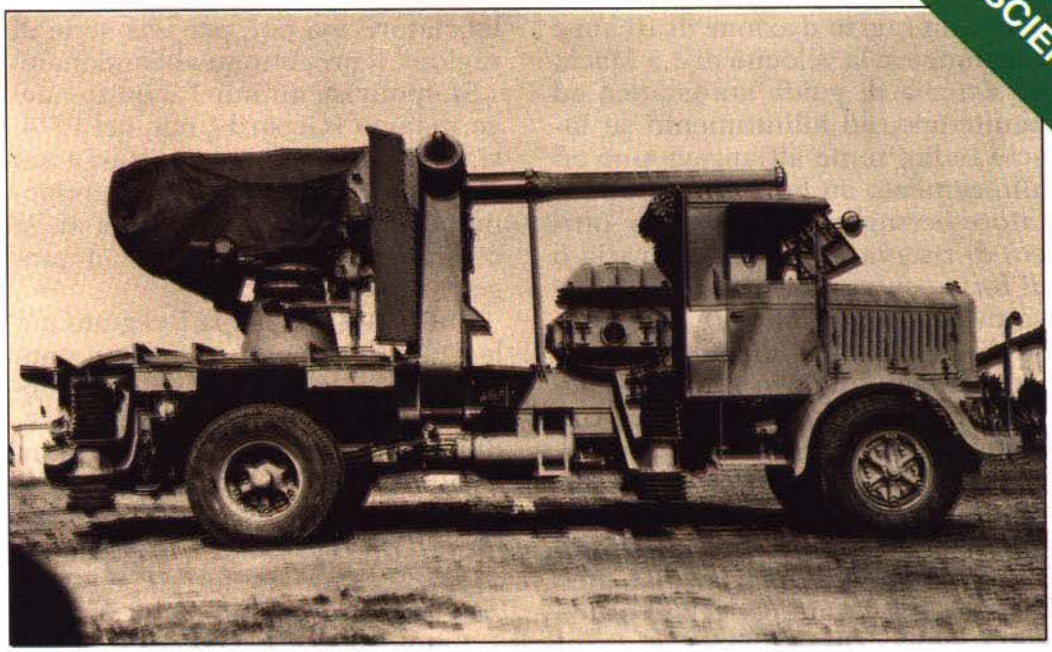
Tale camionetta, costruita in circa duecento esemplari di due serie, in alternativa poteva essere armata con un cannoncino da 47/32 o con un fucilone «Solothurn».

Gli interessanti autocarri A.S.37 (4x4) modificati dal «Comando Sahara Libico» spinsero la SPA-Viberti verso la realizzazione della Camionetta Desertica mod. 43 e della Camionetta A.S. 43, ancora armate o con la 20/65 o con il 47/32. Alcuni di questi mezzi, inquadrati nel «10° Reggimento Arditi», e dopo che gli ultimi 90/53 e 76 si erano sacrificati in Tunisia, difesero la Sicilia, insieme con i vecchi 75 C.K. dei «Gruppi di Difesa Costiera Mobile» e con alcuni 90/53 su Breda Dovunque 41 (6x4), approntati in tutta fretta. Alcune camionette, dei vari tipi, parteciparono alla difesa dell'Urbe.

La Viberti progettò per la RSI un 90/53 in torretta su «SPA 41» corazzato, ma non si andò oltre questa fase. Numerose furono le installazioni campali di mitragliere da 20 fatte da reparti della RSI e dai tedeschi, così come le Camionette Desertiche impiegate; presumibilmente i tedeschi impiegarono qualche 90/53.

Per concludere un passo indietro.

Nel 1943 si pose, finalmente, allo studio un carro controaerei, vale a dire l'«M15/42», ottenuto installando in torre, parzialmente aperta e brandeggiabile sui 360°, 4 mitragliere Scotti/Isotta-Fraschini mod. 41 da 20/70. Il mezzo, ispirato ai carri inglesi ma più potentemente armato, avrebbe dovuto assicurare la difesa controaerei delle formazioni corazzate. Si prevedeva di distribuirlo, in ragione di un esemplare, a livello plotone delle unità carri «M». Le limitazioni del mezzo



*Autocannone da 90/53 mod. 39/41 che, nato per la Marina e adottato dall'Esercito nel 1939, fu installato anche su telai Lancia 3 RO.*

erano la scarsità di spazio interno per le munizioni, nonostante fosse stata soppressa la postazione binata di Breda 38, e inoltre l'alimentazione delle mitragliere, la quale, essendo effettuata mediante piastrine da 12 colpi, riduceva la cadenza di tiro, che teoricamente era di 920 colpi al minuto. Gli aspetti positivi erano la possibilità di brandeggio sui 360°, garantita mediante un avanzato comando elettrico, ed il potente armamento. Il prototipo realizzato venne requisito dai tedeschi dopo l'Armistizio e da questi sottoposto ad attente valutazioni, fornendo preziosi ammaestramenti per le loro successive realizzazioni e dimostrando così la bontà del progetto, giunto troppo tardi per dare un suo contributo. Il mezzo pesava 15,5 tonnellate, aveva una protezione massima di 45 mm, una velocità di 40 km/h, una autonomia di 200 km ed un equipaggio di 4 uomini.

## IL SECONDO DOPOGUERRA

Presumibilmente il ricostituito Esercito Italiano ebbe in servizio qualche «M16» con quadrinata «Maxson» da 12,7 mm, ma dalla fine della guerra al 1962 non si parlò in Italia di semoventi controaerei.

Nel 1962 dunque la Contraves iniziò lo sviluppo del missile superficie-aria a corto raggio «Indigo», sviluppo che fu poi affidato nel 1969 alla neocostituita (1967) SISTEL. Il missile, pesante 120 kg, di cui 22 dovuti alla testata a frammentazione con spoletta I.R. di prossimità e spoletta a impatto,

aveva un raggio d'azione di 10 km e raggiungeva la velocità di 2,5 Mach. Al sistema di guida automatico ed ognitempo, ad allineamento su fascio radar, se ne affiancava uno ad allineamento su linea di mira puntatore-bersaglio (puntamento ottico) di riserva, per i casi di avaria o di forte contrasto ECM. Il complesso di lancio a 6 celle era installato su di un «M 548», mentre su di un altro mezzo analogo era installata la centrale di tiro delle Officine Galileo, con complesso radar di ricerca ed inseguimento «Eldorado-Mirador» della Thompson-CSF. L'unità di controllo del fuoco era completata da un calcolatore analogico di punteria, da un congegno ottico periscopico binoculare, da un tracker I.R. e da un trasmettitore di comando. Il nome del sistema semovente, «M.E.I.», veniva dalle iniziali dei radars e del missile, e cioè «Mirador», «Eldorado», «Indigo». Il complesso radar eseguiva la ricerca e l'acquisizione bersagli, la valutazione del grado di minaccia, l'inseguimento, la valutazione della possibilità di lancio, il controllo dei lanciatori, il calcolo dei dati di guida del missile ed infine la direzione del missile sul bersaglio. Il «Mirador» era un radar doppler impulsivo coerente in banda S, l'«Eldorado» un radar a scansione conica veloce in banda X. Il tempo di reazione, tra la scoperta e il lancio, era di 6-8 secondi. Lo sviluppo fu portato avanti sotto gli auspici del Ministero per la Difesa; le valutazioni, eseguite dalle ditte e dall'Esercito, vennero condotte in Sardegna.

Si prevedeva di costituire batterie su un carro radar e due o più carri lanciatori, ma poi, per una serie di ragioni, il progetto fu abbandonato.

Si ipotizzò quindi l'acquisto del germanico «Gepard», ma, nel 1974, si scartò anche questa ipotesi e nel 1979, per risolvere l'annoso problema della difesa controaerei delle colonne corazzate, nacque il progetto «SIDAM».

Il «SIDAM», Sistema Integrato per la Difesa Antiaerei Mobile, è stato ottenuto installando su «M 113», opportunamente modificato, una torretta quadrinata della OTO-Melara, ospitante il comandante/puntatore ed armata con 4 mitragliere «Oerlikon KBA-BO2» da 25 mm, poste a coppie sui lati. Tale torretta è realizzata in lega di alluminio, pesa circa 3 tonnellate, è brandeggiabile sui 360°, con elevazione che va da -5° a +87°. La mitragliera da 25/80 pesa 108 kg ed ha una cadenza di tiro teorica di 600 colpi al minuto. Le munizioni (SAPHEI, HEI, APDS) in pronto impiego sono 630; 2 dei cannoncini possono essere alimentati cogli APDS per il tiro terrestre contro mezzi blindati. Il semovente, pesante 12,5 tonnellate, è stato concepito per brevissimi interventi, 2-3 secondi per 60-100 colpi; alle corte distanze, 1 500-1 800 metri. La direzione di tiro è di tipo elettro-ottico (optronico), consente l'intervento sia di giorno che di notte, con condizioni di buona visibilità, e comprende una telecamera diurna, un visore ad intensificazione di luce con telecamera *Low Light Level* (LLL), un telemetro laser, un IFF e un calcolatore per il calcolo dei dati di tiro, posto nello scafo a disposizione del cannoniere. Il comandante, eseguita scoperta e acquisizione,

*Il «SIDAM» (Sistema Integrato per la Difesa Antiaerei Mobile) è uno scafo «M 113», opportunamente modificato, con torretta quadrinata.*

passa al cannoniere il bersaglio per l'inseguimento automatico o manuale; tutto ciò può essere eseguito in movimento, mentre per il tiro occorre arrestare il mezzo. Un FLIR (*Forward Looking Infra Red*), opzionale, consente il puntamento anche in presenza di fumo o nebbia. Il sistema di condotta del tiro può, inoltre, ricevere dati sul bersaglio via radio data link da un sistema radar. La OTO-Melara ha curato la installazione della torretta anche su «VCC 1» e su «OTO C 13». L'Esercito ha completato l'acquisizione di 275 esemplari, per costituire 15 batterie con 16 «SIDAM» ed 8 carri «M 113» portamunizioni, uno ogni due semoventi, ciascuna; i «SIDAM» rimanenti sono destinati alle scorte.

Le «Batterie Controaerei di Autodifesa», altrimenti dette «a cortissima portata», sono in organico:

- ai Reggimenti di Artiglieria delle Brigate corazzate, meccanizzate e di cavalleria;
- ai supporti dei Comandi Operativi Intermedi;
- al «Reggimento Controaeri di Autodifesa «SIDAM» e «Stinger», nel n. di 2;
- al «Centro Addestramento e Sperimentazione Artiglieria Controaerei» di Sabaudia, nel n. di 1.

Vi era allo studio l'ipotesi di assegnare dei semoventi per autodifesa ai reggimenti di fanteria e cavalleria; si sta valutando l'idea di assegnare alle batterie un radar «LPD 20» su« M 113».

Per iniziativa privata della OTO-Melara è nato il potente «OTOMATIC» e cioè OTO *Main Anti-aircraft Tank for Intercept and Combat*, si-

stema controaerei/controelicotteri semovente da 76 mm. Il cannone da 76/62 è derivato dal «Super Rapido» navale, modificato per resistere alle altissime pressioni sviluppate dalle munizioni APFSDS, e nel sistema di raffreddamento, ora ad aria e non più ad acqua. La torretta, pesante 15 tonnellate, è brandeggiabile, idrodinamicamente, sui 360°; l'elevazione del pezzo va da -5° a +60°. È stata inizialmente installata su scafo «OF 40», mentre su scafo «Leopard 1» fu offerta alla Germania e se ne previde anche la installazione su «M 60». La cadenza di fuoco è di 120 colpi al minuto: teorica, data la disponibilità di 100 colpi, di cui 25 nel dispositivo di caricamento automatico. I proietti disponibili, oltre al già citato APFSDS anticarro, sono quelli antiaerei ad alto esplosivo con spoletta di prossimità o a percussione. Il semovente è stato concepito per contrastare in particolare modo gli elicotteri controcarri; è dotato perciò di un sofisticato sistema di direzione del tiro. Il radar di ricerca, operante in banda S con trattamento doppler del segnale e IFF incorporato, ha una portata di 15 km ed è in grado di individuare un elicottero non appena mette «il naso fuori» ad una distanza di 5-6 km, che è la gittata massima degli attuali missili controcarri. L'«OTOMATIC» è quindi in grado, grazie al radar di inseguimento, operante in banda Ka e con portata di oltre 10 km, di contrastare l'aeromobile nel tempo massimo di 6 secondi, con una raffica di 5-6 colpi ad una distanza di oltre 6 km. I radars sono della SMA e sono posti su colonnine ripiegabili per ridurre l'altezza del mezzo. Della Galileo sono invece le due ottiche, una per il tiro terrestre e l'altra per il tiro controaerei come linea di mira secondaria, con sistema TV LLL o FLIR, il tutto completato da telemetro laser e *tracker* automatico. L'armamento è integrato da due gruppi di lanciatori di granate fumogene e da una mitragliatrice da 7,62 mm posta sul cielo della torre, che è anche offerta su scafo del «Palmaria» e ospita 3 membri dell'equipaggio di cui 2 seduti davanti alla consolle della direzione tiro ed entrambi in grado di eseguire tutte le fasi di intervento.

La OTOBreda, questa la nuova ragione sociale della OTO-Melara, ha recentemente presentato l'«AMRAD», *Artillery MultiRole Area Defence*, ultima versione dell'«OTOMATIC». Tale sistema prevede l'integrazione di 4 «Stinger», o equivalenti, con il 76/62; ne è proposta anche una versione ruotata, in particolare per le *Peace Support Operations*. Il radar di ricerca è il *pulse-doppler* allo stato solido VPS-A05, con portata di 20 km e dotato di processazione digitale; il radar di inseguimento è il VPG-A06 operante in banda millimetrica. Il sistema di puntamento di *back-up* elettro-ottico «Attila» della Galileo è dotato di camera termica e laser ad alta cadenza. Il munizionamento disponibile prevede l'APFSDS, il semiperforante, il preframmentato, e in corso di sviluppo sono il CCS (*Course Corrected Shell*), proietto a correzione di traiettoria mediante piccoli getti, e l'AMARTOF (*Anti-Missile Ammunition Reduced Time of Flight*).

*Il potente «OTOMATIC» (OTO Main Anti-aircraft Tank for Intercept and Combat) è un sistema controaerei/controelicotteri semovente, armato con cannone da 76/62.*

L'Arsenale Esercito di Piacenza ha studiato la possibilità di installare il cannone da 40/70 della Bofors su scafi «Leopard 1», esuberanti le necessità dei Reggimenti carri. Tale progetto aveva lo scopo di migliorare la mobilità dei 40/70 abbinandoli agli scafi più giovani. Questo abbinamento avrebbe potuto portare alla realizzazione di un semovente economico ed efficace. Il progetto prevedeva di ridurre il più possibile l'altezza della torre, di migliorare il sistema di alimentazione del cannone, che, divenendo automatico, sarebbe passato dai 240 ai 300-330 colpi al minuto, e di installare un generatore esterno per le funzioni operative della bocca da fuoco. La torre sarebbe stata «disabitata» e il capocarro/puntatore sarebbe stato ospitato nello scafo a fianco del pilota, in apposito abitacolo. Si prevedeva inoltre di installare il radar di inseguimento LPD 20/J, migliorato e dotato di centrale di puntamento e tiro, su «M 113».

Ogni batteria, composta da 4 semoventi ed 1 radar, sarebbe stata affiancata ai Reggimenti carri e meccanizzati per l'autodifesa, ma il progetto è stato abbandonato dopo attento esame del rapporto efficacia/costo.

L'IVECO nello sviluppo della fa-

*Il «Dardo», derivato dal «VCC 80», sarà costruito anche in versione per la difesa ravvicinata controaerei, e sarà armato con 2 lanciatori per SAM a corta gittata e a guida I.R. al posto dei lanciatori per missili «TOW».*

miglia «Centauro» prevede ben due semoventi controaerei, uno artiglieresco ed uno missilistico, entrambi basati sullo scafo «B 1» con vano posteriore modificato.

Il semovente controaerei convenzionale è armato con la torre OTO-Breda «SIDAM» 4x25, mentre quello missilistico prevede l'impiego dell'«ADATS» della Oerlikon-Contraves. L'«ADATS» (*Air Defence Anti Tank System*) è un avanzato sistema bivalente controaerei e controcarri costituito da un lanciatore a 8 celle, da un radar di sorveglianza ed acquisizione, da un modulo optronico, da due consolles di comando e da un gruppo ausiliario, il tutto dal peso di 4 tonnellate. Il radar della Contraves Italiana è del tipo doppler a impulsi operante in banda X ed è in grado di individuare un bersaglio fino a 24 km di distanza e fino alla quota di 6 000 metri. Il modulo optronico comprende camera termica, camera TV diurna, telemetro laser e laser guida missile con relativo goniometro I.R.. Il missile è della Martin Marietta, è lungo 2 metri, pesa 51 kg ed ha un diametro di 152 mm. Esso raggiunge Mach 3, è dotato di spoletta di prossimità e ad impatto, ha una testata di 12 kg, sagomata a carica cava, con liner in acciaio. La sua gittata è di 8 km. Il complesso dispone di IFF ed è brandeggiabile sui 360°, il settore di tiro verticale va da -9° a +85°.

L'Esercito sta introducendo in servizio l'IFV «Dardo», ex «VCC 80», e per la difesa ravvicinata controaerei delle colonne corazzate se

ne sta approntando una versione dedicata che, al posto dei lanciatori per missili «TOW», prevede 2 lanciatori per SAM a corta gittata a guida I.R.. Il mezzo monta visore panoramico a camera termica, con mirino e telemetro incorporati per la sorveglianza e il puntamento ed è dotato di un sistema ESM per la rilevazione delle sorgenti elettromagnetiche. Può essere collegato via *data link* con un sistema radar. Il mezzo è quindi difficilmente rilevabile e soprattutto difficilmente distinguibile dalla normale versione per la fanteria.

## CONCLUSIONI

Oltre ottant'anni sono passati dallo L/27 K: tanti progetti ma pochi successi, poca attenzione dedicata dall'Esercito al problema, anche per le esigue risorse disponibili.

Ottant'anni dunque da un autocannone ad un altro e cioè dall'Ehrhardt al progetto di installare su autocarro il potente «Skyshield 35» della Oerlikon-Contraves. Tale progetto prevede l'installazione sia del cannone 35/1 000, funzionante sul principio del revolver e capace di 1 000 colpi al minuto, sia del sistema di tiro e calcolo Sky-Chief, composto da un radar di ricerca *pulse-doppler* in banda X ed uno di tracking monopulse sempre in banda X e dotato di sensore TV e telemetro laser. Opzionali l'IFF ed il gruppo FLIR. Il mezzo, altamente mobile e letale, potrebbe essere l'ideale per le Brigate di Cavalleria e Blindate e per le PSO's, sempre più frequenti, così come l'«AMRAD» lo potrebbe essere per le Brigate corazzate e meccanizzate.

□

** Maggiore,*
*in servizio presso il Comando*
*Forze di Proiezione*

**BIBLIOGRAFIA**

L. Ceva e A. Curami, *La meccanizzazione dell'Esercito fino al 1943*, SME-Ufficio Storico, Roma, 1989.
G. Benussi, *Autocannoni, autoblinde e veicoli speciali del Regio Esercito nella I Guerra Mondiale*, INTERGEST, Milano, 1973.
AA.VV., *Enciclopedia delle armi del XX Secolo*, Istituto Geografico de Agostini, Novara, 1984.
U. Barlozzetti e A. Pirella, *Mezzi dell'Esercito Italiano 1935-1945*, editoriale Olimpia, Firenze, 1986.
N.Pignato, *Dalla Libia al Libano 1912-1985*, editrice Scorpione, Taranto, 1989, *Gli eserciti del XX Secolo*, volume 4°, Curcio Periodici, Milano, 1980, *Motoriii !!!*, G.M.T., Trento, 1995.
AA.VV., *Storia dei mezzi corazzati*, Fratelli Fabbri Editori, Milano, 1976.
B. Pafi, C. Falessi e G. Fiore, *Corazzati italiani 1939-'45*, D'Anna Editore, Roma, 1968.
Generale A. Pugnani, *Storia della motorizzazione militare italiana*, Torino, 1951.
L. Musciarelli, *Dizionario delle armi*, Oscar Mondadori, 1978.
Rivista Italiana Difesa, numeri vari.
Panorama Difesa, numeri vari.
Eserciti e Armi, numeri vari.
B. Benvenuti e A. Curami, *I Mezzi da combattimento di circostanza del Regio Esercito*, Storia Militare, n. 28 del gennaio 1996.
A. Curami e G. L. Balestra, *Gli autocannoni della Regia Marina nella campagna in A.S.*, Bollettino d'archivio dell'Ufficio Storico della Marina Militare del dicembre 1991.
F. Poli, *L'autocannone*, Rassegna dell'Esercito, supplemento al n. 1/98 della Rivista Militare.

# VEICOLI PER IMPIEGHI SPECIALI

di Fulvio Poli *

Il presente studio ha lo scopo di formulare alcune proposte sui veicoli corazzati per impiego speciale, ripercorrendo brevemente la storia di quelli che sono o sono stati in servizio nell'Esercito Italiano.

## CARRI SOCCORSO E RECUPERO

Fra il 1934 ed il 1936, presso il Centro Studi ed Esperienze della Motorizzazione di Roma, fu sperimentato un Carro Veloce (C.V.) Recupero. Il mezzo fu realizzato montando posteriormente su di un «C.V. 33» 1ª serie una struttura metallica ad «A», munita al vertice di un gancio e incernierata, alla base, allo scafo del carro. Questa struttura era manovrata dall'interno del mezzo tramite due cavetti di acciaio; un iposcopio permetteva di seguire la manovra. Il mezzo non fu ritenuto efficace. Durante la seconda guerra mondiale la mancanza di un carro recupero causò la perdita di tanti preziosissimi carri, danneggiati o in avaria, ma riparabili.

Per ovviare a tale gravissima carenza fu realizzata in Africa Settentrionale una versione del carro «M13-40», privato della torretta, adibito a compiti di magazzino mobile per parti di ricambio e di carro soccorso.

Nel 1942 l'Ansaldo, basandosi sull'*Universal Carrier*, sviluppò la cingoletta «CVP 5», destinata al rifornimento di munizioni per i reparti corazzati e al recupero di carri in avaria. Era basata sullo scafo del carro «L 6/40» e potenziata con il motore della «AB 40». L'equipaggio era di 2-3 uomini; era dotata di apparato radio ed era armata con due mitragliatrici, una da 13,2 mm e una da 8 mm per il tiro c/a.

Nel dopoguerra, fra gli altri, furono in servizio dei «Grant ARV» (*Armoured Recovery Vehicles*) e dei «TRV T 2» (poi «M 31») (*Tank Recovery Vehicle*), «Grant ARV» 1ª secondo la denominazione inglese, su

scafo «M 3 Lee/Grant». I primi erano una trasformazione inglese di carri «Grant» privati di armamento e torretta e muniti di verricello e cassette porta attrezzi; i secondi erano normali «M 3» con false bocche da fuoco, gru, verricello e cassette porta attrezzi. Successivamente si affiancarono i «TRV M 32» e «M 74» su scafo «Sherman». Questi mezzi erano ottenuti sostituendo la torretta con una torre fissa dotata di verricello e montando una gru ad «A» e cassette porta attrezzi; il secondo era anche dotato di lama apripista.

Con l'acquisizione del «Leopard 1» è stato adottato, in 137 esemplari, il *BergePanzer 2 ARV*, denominato carro soccorso e recupero «Leopard». Tale mezzo, dotato di lama anteriore, gru, verricello, un motore di ricambio, attrezzi e parti di rispetto, è in dotazione ai reparti meccanizzati/corazzati. L'armamento è costituito da due mitragliatrici «MG 42/59» da 7,62 mm, di cui una per il tiro c/a, e da sei lanciagranate nebbiogene. Negli ultimi tempi è stato sottoposto a estese modifiche che ne migliorano le prestazioni: due esemplari sono stati modificati in Germania con componenti del «BergePanzer 3» (su scafo «Leopard 2») e ora sono in valutazione. Tali valutazioni tendono a stabilire la compatibilità del mezzo con il carro «Ariete», di cui è comunque allo studio una versione soccorso.

Gli Emirati Arabi Uniti (EAU) hanno acquisito almeno tre esemplari dell'«OF-40 ARV» della OTO-Melara.

IVECO e OTOBreda (nuova ragione sociale della OTO-Melara) hanno allo studio una versione recupero della blindo «Centauro».

Il Raggruppamento anfibio «San Marco» della Marina Militare e il Reggimento lagunari «Serenissima» dell'Esercito hanno allo studio l'adozione degli «AAV 7A1» statunitensi, di cui due in versione recupero («AAVR 7A1»).

## CARRI GITTAPONTE

Nello Stabilimento Costruzioni del Genio Militare di Pavia fu sperimentato nel 1936 il Carro Veloce Passerella, detto anche Carro Veloce Zappatori. Il mezzo, un «C.V. 33 II serie» privo dell'armamento, era predisposto per il trasporto e la posa di una passerella metallica lunga fino a 7 metri. Essa permetteva di superare ostacoli orizzontali fino a 6 m e verticali fino a 4,5 m e poteva essere messa in opera dall'interno del mezzo in 5-7 minuti. Rimase allo stadio sperimentale.

Nel dopoguerra fu lungamente in servizio il britannico «Valentine Bridge Layer». Il ponte era di classe 30, era lungo circa 10 m e largo circa 3 m.

Nei primi Anni '60 l'ASTRA di Piacenza realizzò lo «M 26 Lanciaponte», denominato anche «A-26». Fra il 1966 e il 1974 sperimentò lo «M 47 Lanciaponte». Il mezzo, ottenuto montando su scafo «M 26»/«M 47» un ponte a forbice con luce di 22 m, permetteva l'attraversamento di interruzioni a mezzi fino alla classe 50. Il ponte, compatibile con numerosi altri carri quali «M 48», «M 60», «Centurion», era largo 4 m e veniva messo in opera dai 2 uomini di equipaggio, dall'interno del mezzo, in 6 minuti. Impiegando due carri si po-

tevano superare interruzioni di 36-38 m.

Con l'acquisizione del «Leopard 1» è stato adottato, in 64 esemplari, il «Panzerschnell Brücke Biber AVLB» (*Armoured Vehicle Launched Bridge*), denominato carro gittaponte «Leopard» e dato in dotazione all'Arma del Genio. Il ponte a forbice, di classe 50 (60 con precauzione), ha una lunghezza di 22 m, una carreggiata di 4 m e un tempo di gittamento di 4-5 minuti.

Una versione gittaponte della blindo «Centauro» è allo studio.

## CARRI LANCIAFIAMME

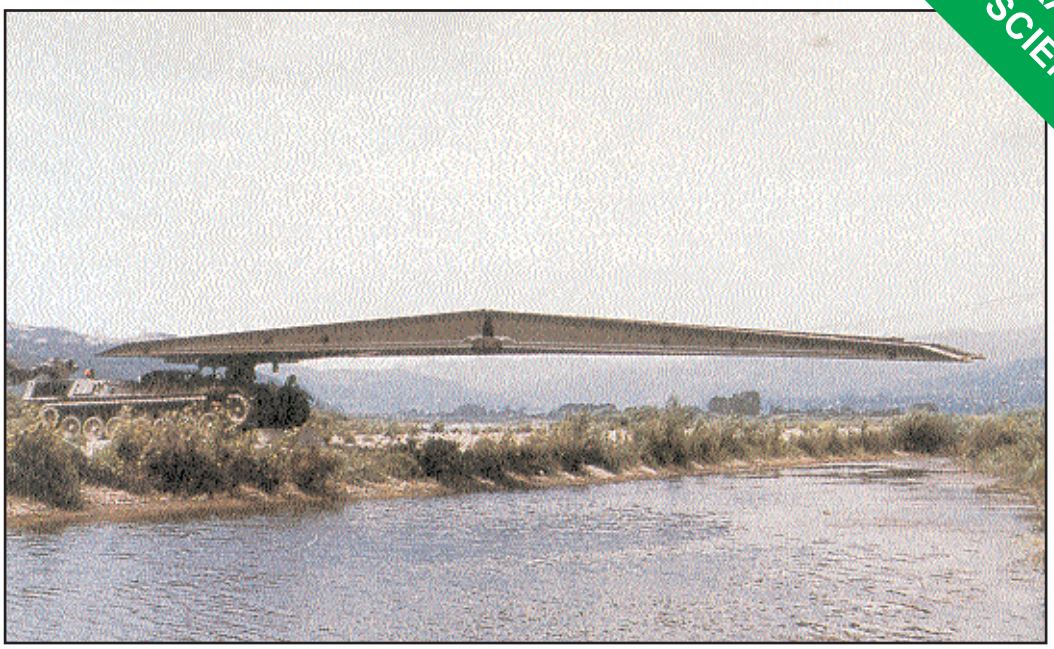
Nel 1935 l'Officina Costruzioni Industriali (O.C.I.) di Modena mise a punto un'apparecchiatura lanciafiamme per Carri Veloci. Il mezzo, un «C.V. 33 I serie», era armato con una lancia brandeggiabile collegata con il serbatoio di combustibile a rimorchio e con una mitragliatrice FIAT 35 da 8 mm. Il serbatoio, posto come si è detto su rimorchietto a biga, conteneva 520 litri di liquido, la portata pratica del getto infiammato era di circa 60 m. Il mezzo venne impiegato con successo in Etiopia e Spagna, dove gli equipaggi realizzarono una eccellente modifica campale, consistente nell'installazione sul vano motore di un fusto da 200 litri, con funzione di serbatoio per il liquido infiammabile. Se ne sperimentò, in seguito, una versione con serbatoio interno, risultato poco capiente, arrivando al modello finale con serbatoio corazzato installato sul vano motore. L'attrezzatura lanciafiamme (L.F.) fu installata su «C.V. 33 II serie» («L 33 L.F.») e «C.V. 35 I e II serie» («L 35 L.F.»), sia con rimorchietto serbatoio che con serbatoio prismatico su vano motore. Il mezzo operò durante la seconda guerra mondiale su tutti i fronti; dopo l'8 settembre 1943 fu impiegato dai tedeschi che lo denominarono «PzKpfw L3-33(i) Flammenverfer».

I limiti dei Carri Veloci spinsero il Regio Esercito a realizzare nel 1942, presso il Centro Studi ed Esperienze della Motorizzazione di Roma e con la collaborazione della SPA, lo «L6/40 Lanciafiamme» («L 40 L.F.»). Il mezzo entrò in servizio nel 1943, era armato con una corta lancia ed una mitragliatrice Breda 38 da 8 mm, poste in torretta brandeggiabile sui 360°. La portata del getto era di circa 45 m. Fu realizzato, secondo alcuni, in pochissimi esemplari ed impiegato nei Balcani in azioni antiguerriglia.

Secondo un'autorevole fonte nel 1960 si sperimentò un M 113 lanciafiamme.

## CARRI TRASPORTO MUNIZIONI

Nel 1915 il Tenente Colonnello Malvicini, Comandante del Deposito del 1º Reggimento di Artiglieria da Fortezza, propose di affiancare ad ogni due autoblindo un camion blindato per il trasporto dei materiali di consumo e delle munizioni. L'Ansaldo progettò il «C.P. 1» (Camion Protetto 1) e avanzò una offerta per 10 di tali mezzi. Nel 1916, per vari motivi, si decise di rinunciare al veicolo, optando per un normale autocarro. Solo successi-



*Carro gittaponte su scafo «Leopard» equipaggiato con un ponte a due travate sovrapposte.*

vamente a ogni Autocannone da 102 si affiancarono due autocarri «SPA 8000C» semiblindati portamunizioni (288 colpi per ciascun veicolo).

Il carro «L 40 traporto munizioni» venne realizzato nel 1942 in una trentina di esemplari; ne erano previsti due per ciascun semovente da 90/53. Era un normale «L 40», privato della torretta, modificato per trasportare 26 (secondo altri 28) proietti da 90 mm; altri 40 colpi erano trasportati su un rimorchietto a biga della Viberti. L'armamento era costituito da una mitragliatrice Breda 38 da 8 mm per il tiro controaerei. Dopo l'armistizio fu impiegato dai tedeschi in alcuni esemplari.

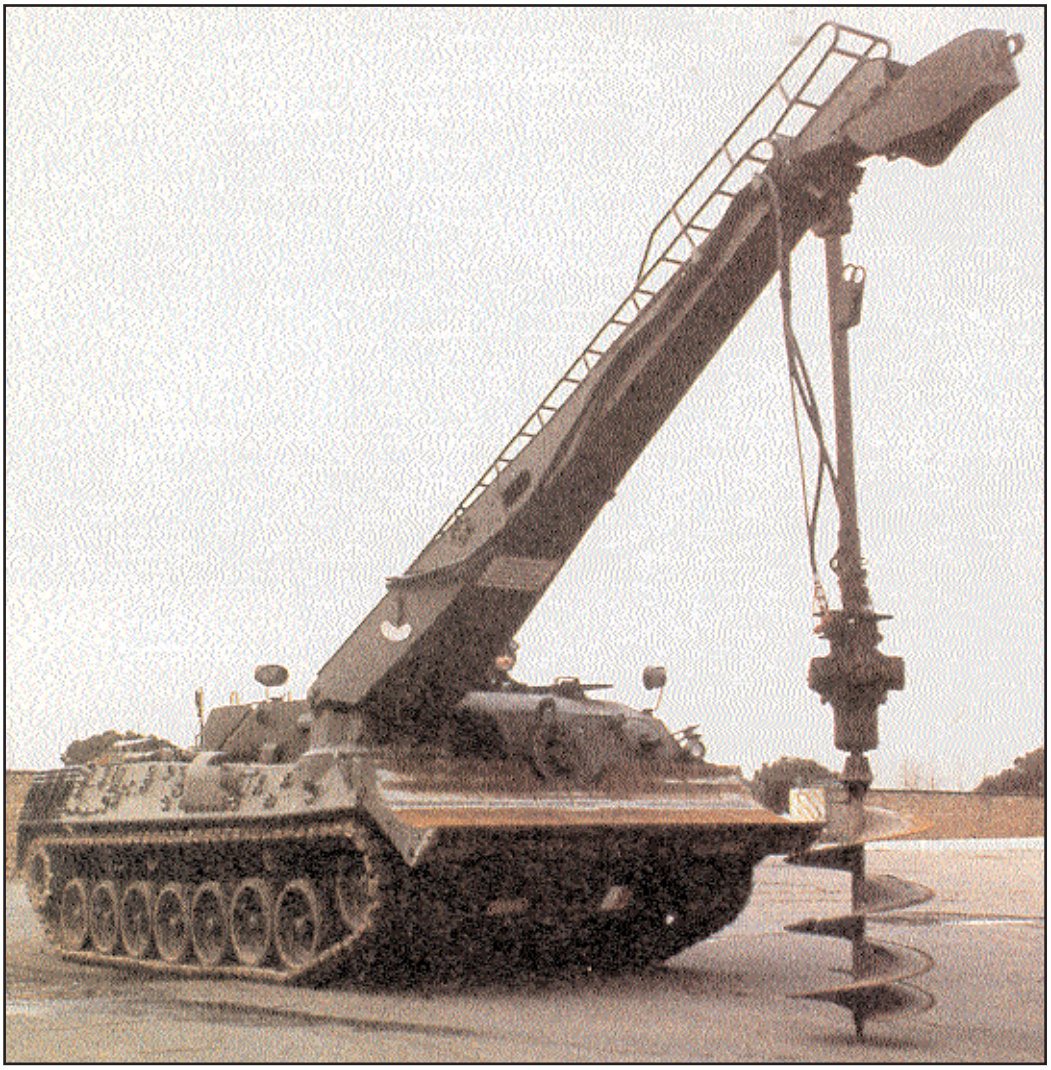
Della cingoletta «CVP 5» si è già detto. Quanto agli inefficaci «L 3» ed «L 6», si cercò di reimpiegarli modificandoli in portamunizioni, tuttavia con pochi risultati concreti.

Secondo alcune fonti, da autoblindo «AB 40» ritirate dai reparti si realizzò la blindo «AB 40 portamunizioni». Il mezzo era ottenuto asportando la torretta, modificando l'interno e coprendo il vano con un telone.

Anche l'Autoprotetto «S 37» aveva compiti di trasporto munizioni.

Con l'adozione del versatile M 113 se ne è adottata, in 210 esemplari, la versione *Cargo Carrier* «M 548», denominato veicolo per trasporto munizioni «M 548». Tale mezzo è destinato al rifornimento delle granate da 155 mm, fino a qualche tempo fa anche da 203 mm, per un massimo di 5,5 tonnellate a favore dei Reggimenti/gruppi di artiglieria semovente.

Venne pure adottata la versione «M 688» caricatore-trasportatore del

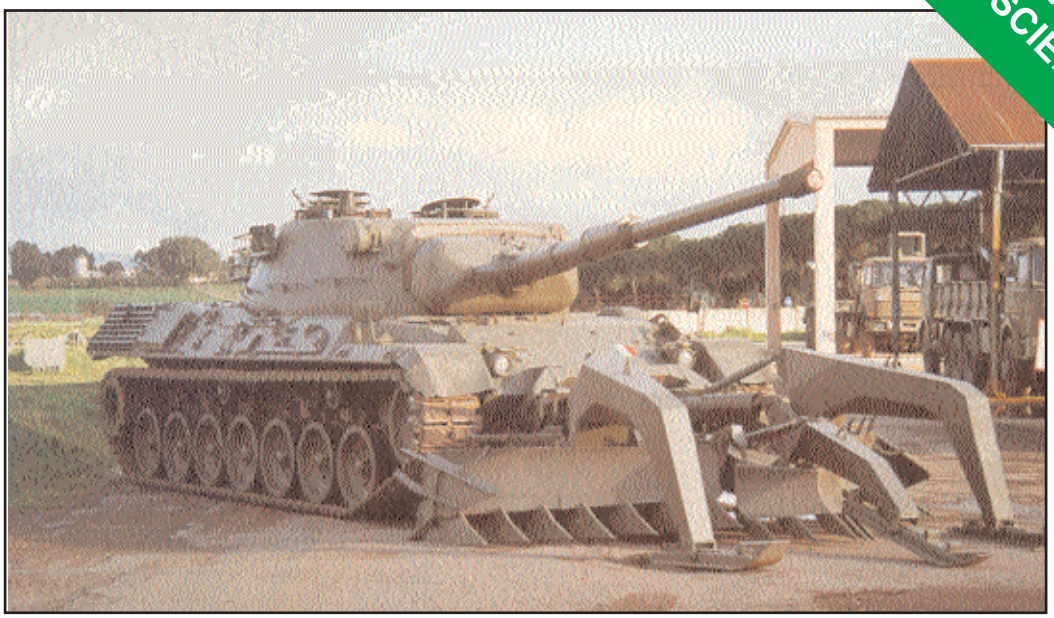


*Carro pioniere attrezzato per i lavori del genio sul campo di battaglia.*

missile superficie-superficie «Lance», ormai radiato.

Con l'introduzione in servizio del «SIDAM» si sono modificati 140 M 113 in carri portamunizioni. Il mezzo è stato ottenuto chiudendo la botola del capocarro ed il portellone per i fucilieri e aprendo un portello rettangolare, idoneo anche al tiro del missile controaerei «Stinger» e sostituendo l'originale motore a benzina con uno a ciclo Diesel. Esso è in grado di trasportare *pallets* di munizioni da 25 mm fino ad un massimo di 2 300 kg.

L'Esercito ha allo studio la trasformazione di M 113 in esubero in versione cargo, per il trasporto di munizioni/materiali sul campo di battaglia.



*Carro sminatore equipaggiato con vomeri aprivarco.*

La OTO-Melara ha sviluppato dal VCC OTO «C 13» la versione «C 13 CC» (*Cargo Carrier*), denominata poi OTO «C 14», con capacità di carico di 6,5 tonnellate.

## CARRI PIONIERE

Nel 1915 si sperimentò il carro taglia-reticolati Pavesi-Cassali dotato di due torrette.

Secondo alcune fonti si sperimentò, durante la seconda guerra mondiale, un «C.V. 35» radiocomandato per demolizioni.

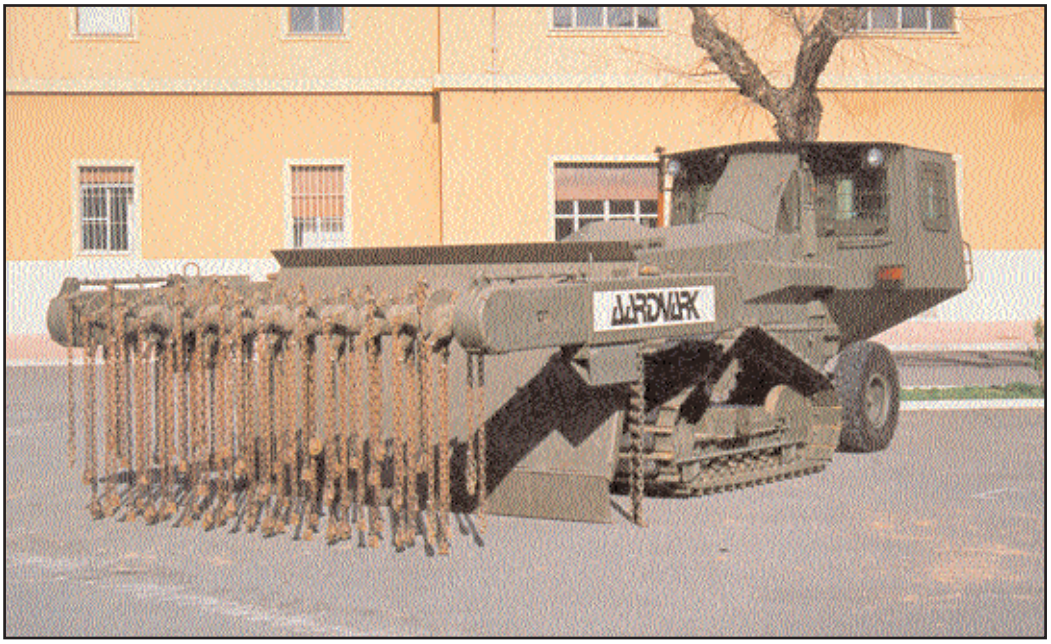
Numerosi furono i carri «M 4 Dozer M 1» in servizio nel ricostituito Esercito Italiano.

All'acquisizione del «Leopard 1» furono 40 i «PionierPanzer AEV» (*Armoured Engineer Vehicle*) adottati. Il mezzo, denominato carro pioniere «Leopard», è in dotazione all'Arma del Genio. Il «Leopard AEV» è dotato di lama apripista (110 mc/h), di trivella (5 min./foro di 70 cm di diametro e 180 cm di profondità), di gru (fino a 20 t), di verricello (fino a 70 t), di scarificatore (600 mq/h) ed è armato con due mitragliatrici «MG 42/59» e sei lanciagranate nebbiogene.

## CARRI SMINATORI

Nel secondo dopoguerra l'Esercito impiegò alcuni «M 4 Scorpion/Crab», con sistema di neutralizzazione delle mine a flagelli rotanti e dotato di indicatori di pista per i veicoli che seguivano.

Non si è visto altro fino alle recenti sperimentazioni di sistemi a vomere installati su normali MBT «Leopard 1». Tali sistemi sono della Pearson Engineering e sono anche




*Macchina a flagelli per la bonifica di campi minati.*

dotati di 3 sensori magnetici destinati a provocare la detonazione anticipata delle mine ad influenza magnetica.

Si è anche sperimentato il sistema a flagelli «Aardvark» di produzione britannica.

## VEICOLI ANFIBI

Negli Anni '20 la Breda progettò una autoblindo «Tipo Anfibio» e negli Anni '30 il Regio Esercito valutò il carro anfibio ungherese «V 4».

Nel dopoguerra furono in servizio i General Motors «DUKW 353»; dal 1954 i lagunari ebbero in servizio gli «LVT 4». Tale mezzo aveva un equipaggio di 6 uomini, poteva trasportarne 30, era armato con quattro mitragliatrici, due da 7,62 mm e due da 12,7 mm, aveva una velocità in acqua di 10 km/h.

Il «San Marco» ebbe gli «LVT-P 5», ceduti temporaneamente dall'U-SMC. Il mezzo aveva un equipaggio di 3 uomini, poteva trasportarne 29, era armato con una mitragliatrice da 7,62 mm in torretta, aveva una velocità in acqua di 13 km/h.

Dal 1972 sono stati adottati gli «LVT-P 7» (LVT-P = *Landing Vehicle Tracked-Personnel*), sia dal «San Marco» (12) che dai lagunari (13 di cui 1 in versione posto comando «LVT-C 7»). Il mezzo, denominato veicolo cingolato anfibio trasporto truppa «LVT-P 7», è armato con una mitragliatrice «M 85» da 12,7 mm in torretta, ha un equipaggio di 3 uomini, può traportarne 25 (o 4 500 kg di materiali), può toccare in acqua i 14 km/h.

È allo studio l'adozione degli «AAV 7A1» (*Amphibious Assault Vehicle*),

*Veicolo anfibio «LVT-P 7» del Raggruppamento anfibio «San Marco» impegnato in Albania.*

vale a dire la più recente versione dello «LVT 7», migliorato, tra l'altro, nella protezione, nella componente meccanica e nell'armamento (una mitragliatrice «M 85» da 12,7 mm, un lanciagranate automatico da 40 mm e otto tubi lanciagranate nebbiogene in torretta). Alcuni dei mezzi sarebbero di nuova acquisizione (2-3 per i lagunari e in numero da definirsi per il «San Marco»), mentre gli altri verrebbero ottenuti per conversione degli «LVT 7».

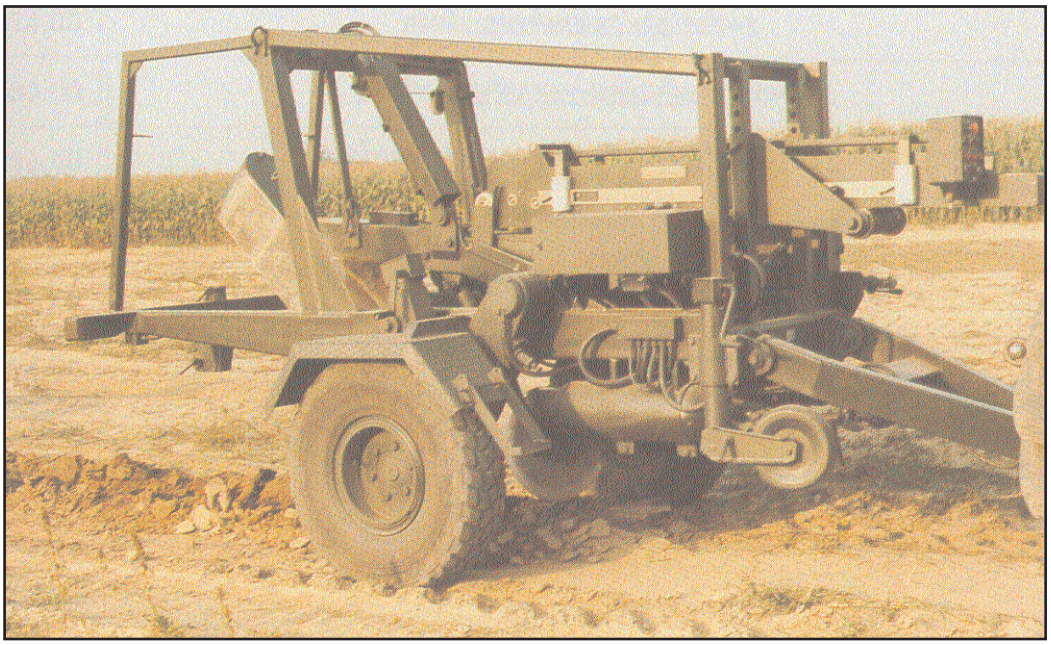
La FIAT-IVECO ha prodotto l'autocarro anfibio 4x4 «6640», in servizio nel Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco in almeno 36 esemplari e valutato dall'Esercito in 4 esemplari. Il mezzo tocca in acqua i 10 km/h e può trasportare 13 uomini o 2 t di materiali.

Unitamente alla tedesca MAN e alla francese SAVIEM la FIAT sviluppò l'interessante «V.C.L.» (*Véhicule de Combat et Liaison*), purtroppo mai entrato in servizio. Tale mezzo, definito da comando e collegamento, era un 4x4 da 0,5 t classe «A» UEO. Poteva trasportare 6 uomini o 500 kg di materiali, aveva una velocità massima superiore ai 100 km/h e in acqua toccava i 9 km/h. Poteva essere impiegato come piattaforma per numerosi sistemi d'arma.

L'ASTRA ha prodotto su licenza l'anfibio 4x4 «VAP» (Enasa Pegaso) anch'esso valutato dall'Esercito in 4 esemplari.

## PROPOSTE

L'Esercito ha in questo momento la possibilità di adeguare la propria



*Posamine interratore «ST-AT/V» per lo schieramento rapido di ostacoli minati.*

dotazione di carri gittaponte e di carri recupero, ottenendoli per conversione degli scafi «Leopard 1» in esubero. Per la versione recupero può essere preso in esame il progetto elaborato alcuni anni fa dalla «Vickers» britannica, semplice ed economico, dotato di torretta con gru ad «A» e lama apripista.

In secondo luogo si ha l'opportunità di rendere le compagnie genio guastatori di Brigata, che non appare proprio il caso di sciogliere, effettivamente in grado di cooperare con le formazioni da combattimento dell'arma base, grazie alla grande disponibilità di MBT «Leopard 1» e VTT M 113.

Si può cioè creare una vera e propria famiglia di mezzi corazzati da combattimento del genio, adeguando, prima di tutto, il numero dei carri pioniere ne sono in servizio solo 40 esemplari. Questa famiglia potrà comprendere un trattore da combattimento dotato di lama apripista e di un cannone da demolizione, che potrà essere di progettazione nazionale, o, più semplicemente, reperito sul mercato. Sono infatti disponibili il 142 mm francese, il 165 mm britannico ed il 165 mm statunitense.

Altro mezzo dovrà essere il carro sminatore, armato di mitragliatrici, almeno due da 7,62 mm, e di lanciagranate per autodifesa «Galix». Esso sarà dotato anteriormente di sistema antimina a rulli, come il vecchio ma sempre efficace «KMT-5», o a vomere, come il «PELE» israeliano o il già citato «Mineplough» della Pearson Engineering, o a flagelli rotanti, come il «Keiler 1» tedesco su scafo «M 48». La scelta potrà essere effettuata dopo una se-

rie di attente valutazioni. Dovrà poi essere dotato di sistema per l'apertura di varchi nei campi minati tipo «Giant Viper» britannico, o «Pronit» polacco. Per la bonifica del manto stradale e delle piste aeroportuali si potrebbero adottare sistemi analoghi a quello sviluppato dalla IAI israeliana, denominato «*Scatterable Mine Clearing Device*» (SMCD), e consistente in una semplicissima struttura metallica a «T» larga 4 m e pesante solo 500 kg.

La maggior parte dei vecchi M 113 in dotazione al Genio ed alcune macchine movimento terra, la cui vulnerabilità è apparsa così evidente durante le recenti operazioni di pace nei Balcani, dovranno essere sostituite da un apposito veicolo da combattimento del genio, ottenuto modificando estesamente i suddetti scafi «Leopard 1», in particolare all'interno. Tale veicolo dovrà essere dotato di grande benna anteriore e di comodo portellone d'accesso superiore, dovrà ospitare una squadra guastatori completamente equipaggiata e, in appositi alloggiamenti, cariche da demolizione, esplosivi, micce, detonatori ed attrezzi. Esternamente dovranno essere realizzati contenitori corazzati per mine e cariche, ed agganci per attrezzi e materiali. L'armamento dovrà essere analogo a quello del carro sminatore.

Tale mezzo, affine al «CET» (*Combat Engineering Tractor*) britannico e allo «M 9 ACE» (*Armoured Combat Earthmover*) statunitense, potrebbe poi essere affiancato da un mezzo con caratteristiche più spiccatamente da combattimento. Ci riferiamo a qualcosa di simile al «Puma» dei Pionieri d'Assalto (*Handasah Kravit*) dello «Tsahal» israeliano. Quest'ultimo mezzo è derivato dal vecchio «Centurion», ha un equipaggio di 3 uomini (o donne), trasporta una squadra di genieri di almeno 5 elementi ed è dotato di tutti gli strumenti specifici del genio. È armato con almeno tre mitragliatrici, di cui una dotata di potente faro, e da dieci lanciagranate; è dotato di corazzatura passiva Toga e di corazzatura reattiva Blazer, il che ne fa un ottimo incassatore. Sul cielo dello scafo è stata realizzata una sovrastruttura con portello per il capocarro, portello per il mitragliere-radiofonista e ampio portellone per la squadra genieri. Sono presenti contenitori esterni per gli attrezzi da lavoro.

Il nostro mezzo dovrà essere armato con i lanciagranate «Galix», almeno due mitragliatrici da 7,62 mm e possibilmente una mitragliatrice pesante da 12,7 mm, magari nella installazione sviluppata dalla OTOBreda, comandabile dall'interno del veicolo e pesante soli 210 kg, compresi 500 colpi di pronto impiego. Un mezzo del genere, ben armato, economico ed efficace, consentirebbe al genio guastatori di operare non solo in aderenza con le altre armi, inserito nei complessi tattici, ma anche in sicurezza.

Su tutti i mezzi della famiglia andrà applicata corazzatura addizionale passiva, dovranno essere predisposti attacchi per la corazzatura reattiva e montati sistemi di allarme laser (LWR).

La dotazione di mezzi andrà completata con M 113 da un lato mi-

gliorati nella parte meccanica, nella corazzatura, nella protezione NBC, dall'altro dotati di verricello, lama apripista, stabilizzatori posteriori, gru e lanciagranate, così come progettato a suo tempo dalla ASTRA. Tale mezzo dovrà essere in grado di impiegare sistemi rimorchiabili per la posa o l'interramento delle mine anticarro quale lo «ST-AT/V» della MISAR-mine che saranno ospitate internamente in appositi alloggiamenti. Qualche esemplare di questo mezzo potrebbe essere dotato di sistema antimina a vomere, come ad esempio lo ACP o lo SCAMBA britannici.

La famiglia potrebbe essere completata da un carro lanciafiamme su scafo M 113, analogo allo M 132 («Zippo») statunitense, proficuamente impiegato nel Vietnam.

Altri M 113 potrebbero essere convertiti in versione cargo per il trasporto di mine, cariche modulari, munizioni, materiali, così come progettato dalla ARIS. Il mezzo, denominato «Veicolo Leggero Multiruolo», ha una capacità di carico utile di 3 t e può essere ottenuto con semplici modifiche. Il veicolo può montare sul cassone il sistema per lo schieramento rapido di ostacoli minati (anticarro) «Istrice» sviluppato dalla Valsella, sperimentato anche sul citato OTO «C 14».

Al Reggimento Genio Pontieri andrebbero poi assegnati gli «Arisgator» della ARIS, vale a dire mezzi anfibi ottenuti, ancora una volta, dallo M 113, già anfibio ma con forti limitazioni. L'«Arisgator» invece è idoneo ad operazioni di sbarco dal mare e all'attraversamento di corsi d'acqua con forte corrente. Il *kit* è semplicissimo e consiste in una prua, lunga 2 m, e in due elementi posteriori, ospitanti i serbatoi e le eliche propulsive. La velocità in acqua è di oltre 9 km/h. Tale mezzo consentirebbe finalmente al Reggimento di acquisire effettiva capacità anfibia. Ne è prevista l'adozione anche da parte del Reggimento lagunari.

Si potrebbe poi pensare di assegnare alle compagnie genio due VCC 1 o VCC 2, per il Comandante ed il Vice Comandante di reparto, mezzi che si renderanno disponibili con l'introduzione in servizio dei nuovi «Dardo». Del «Dardo» occorrerebbe certamente sviluppare apposita versione recupero.

## CONCLUSIONI

Con questi mezzi, tutti dotati di radio, apparati per la guida e la visione notturne e di GPS, o PADS, la «compagnia genio guastatori di Brigata» potrà, con un investimento relativamente contenuto, essere veramente al passo con i tempi, in grado di operare in stretta aderenza con le altre Armi e di affrontare un largo spettro di contingenze, dalle *War Operations* (WO) alle *Military Operations Other Than War* (MOOTW).

Un discorso a parte meritano, infine, le compagnie genio di Brigata blindata/cavalleria: dovranno essere effettivamente sviluppati mezzi specializzati derivati dalla blindo «Centauro», vale a dire un'apposita versione gittaponte, una recupero ed una pioniere.

Per concludere, se è consentito di

avanzare una proposta anacronistica, suggeriamo di conservare alcune torrette dei «Leopard 1» in esubero, le quali potrebbero ancora servire.

*Anche per i veicoli da combattimento per la fanteria «Dardo» sarà necessario sviluppare una versione recupero.*

** Capitano,*
*in servizio presso il Comando FOP*

## BIBLIOGRAFIA

L. Ceva e A. Curami, «La meccanizzazione dell'Esercito fino al 1943» SME Ufficio Storico Roma 1989;
G. Benussi, «Autocannoni, autoblinde e veicoli speciali del Regio Esercito nella I Guerra Mondiale», INTERGEST Milano 1973;
AA.VV., «Enciclopedia delle armi del XX Secolo», Istituto Geografico de Agostini Novara 1984;
U. Barlozzetti e A. Pirella, «Mezzi dell'Esercito Italiano 1935-1945», editoriale Olimpia Firenze 1986;
N. Pignato, «Dalla Libia al Libano 1912-1985», editrice Scorpione Taranto 1989;
«Gli eserciti del XX Secolo», volume 4°, Curcio Periodici Milano 1980; «Motoriii !!!», G.M.T. Trento 1995; «Automezzi da combattimento dell'Esercito Italiano 1912-1990», G.M.T. Trento 1991;
AA.VV., «Storia dei mezzi corazzati», Fratelli Fabbri Editori Milano 1976;
B. Pafi, C. Falessi e G. Fiore, «Corazzati italiani 1939-45», D'Anna Editore Roma 1968;
Generale A. Pugnani, «Storia della motorizzazione militare italiana», Torino 1951;
L. Musciarelli, «Dizionario delle armi», Oscar Mondadori 1978;
«Rivista Italiana Difesa», numeri vari;
«Panorama Difesa», numeri vari;
«Eserciti e Armi», numeri vari;
«Rivista Militare», numeri vari.

## IL FUTURO DEI VEICOLI «COMBAT»: LA MODULARITÀ

Al giorno d'oggi siamo abituati a pensare a un ambiente operativo terrestre caratterizzato dalla presenza di svariati mezzi che consentono di svolgere, in modo armonico e sincronizzato, le varie funzioni operative. In tale contesto sono quindi necessari mezzi più o meno protetti per il comando e controllo, per il combattimento, l'attività informativa, la guerra elettronica etc.. Riferendosi al combattimento, tutto ciò si traduce nella necessità di disporre di carri da battaglia, mezzi per il trasporto truppa e sistemi d'artiglieria. Ma sarà sempre così?

Sembra di no. Negli Stati Uniti, ad esempio, si pensa già a un solo sistema d'arma con il quale soddisfare tutte le esigenze del campo di battaglia. A questo progetto è stato assegnato il nome di *Future Combat Vehicle* (FCV). Il programma è stato affidato alla *Defence Advanced Research Projects Agency* (DARPA) che riunisce un gruppo di ricercatori militari e delle industrie della difesa. L'obiettivo è quello di disporre di tale rivoluzionario sistema entro il 2020. Infatti la vita operativa dei principali veicoli terrestri statunitensi in servizio, quali l'«Abrams», il «Bradley», il «Paladin», dovrebbe garantire il soddisfacimento delle esigenze dell'Esercito statunitense fino al 2025.

Le prospettive future sembrano avvalorare le tesi di coloro i quali sostengono che la proiettabilità delle forze e quindi la loro mobilità strategica avrà una valenza prioritaria anche nell'impostazione dei nuovi progetti per i mezzi da combattimento.

È per questo che si vorrebbe che il FCV avesse un peso non superiore alle 20 tonnellate, una notevole capa-

*Il veicolo cingolato M3 «Bradley» dovrebbe terminare lavita operativa nell'esercito statunitense nel 2005.*

cità di trasporto, un'elevata potenza di fuoco diretto ed indiretto e quant'altro oggi è consentito dalle famiglie di veicoli precedentemente citati. In sostanza, dato che non sono ancora disponibili dati tecnici sui progetti in corso di studio negli Stati Uniti, ma anche nei principali Paesi della NATO, solo un fatto sembra incontrovertibile: il futuro dei mezzi da combattimento sarà caratterizzato da modularità e potenzialità variabili a seconda della situazione d'impiego. Quindi si avrà un unico autotelaio leggero e veloce, che sarà «vestito» in modo diverso in funzione di ciò che sarà richiesto.

Di conseguenza anche la tattica, la dottrina d'impiego di questi nuovi sistemi d'arma e la preparazione del personale cambierà in modo sostanziale. E per questo possiamo già prepararci immaginando cosa sarà possibile fare con «potenzialità operative» completamente diverse da quelle attuali.

## NUOVA VERSIONE DEL BLINDATO DA ESPLORAZIONE «OTOKAR» PER L'ESERCITO TURCO

Nell'attuale contesto operativo quasi tutti gli eserciti occidentali si stanno dotando di nuovi mezzi blindati ruotati per l'esplorazione. La Turchia non fa eccezione a tale tendenza e, nell'ambito dei veicoli da destinare alla funzione RSTA, ha rielaborato il proprio blindato «Otokar 4x4» realizzandone una nuova versione denominata *Armoured Reconnaissance and Surveillance Vehicle* (ARSV 2000). Il nuovo veicolo si differenzia dal noto «Otokar Akrep», che è stato realizzato dalla Turchia utilizzando meccanica e componentistica Land Rover costruita su licenza, per la presenza di nuovi apparati di comunicazione audio e video in VHF ad alta frequenza e soprattutto per la presenza di un *pod* portasensori montato su un braccio telescopico elevabile. Il *pod* portasensori è dotato di telecamera diurna/notturna e di un radar di sorveglianza. Tali equipaggiamenti consentono al veicolo un raggio d'azione, per la sorveglianza, di circa 15 chilometri. Il primo lotto di ARSV 2000 è stato già consegnato al Comando delle Forze Terrestri della Turchia.

L'opportunità di utilizzare *pod* portasensori elevabili è attualmente in fase di studio e valutazione da parte degli eserciti di diversi Paesi, anche dal nostro, per il proprio VBL «Puma» da destinare alla funzione RSTA.

Negli Stati Uniti, ad esempio, si sta valutando un'analoga soluzione di elevato valore tecnologico per il futuro blindato da esplorazione. Ma per i progetti, i cui requisiti militari richiedono maggiore sofisticazione non sono stati ancora raggiunti risultati soddisfacenti.

Il vero traguardo, per quanto riguarda questa innovativa soluzione, è quello di realizzare una piattaforma elevabile ad almeno 4 metri, utilizzabile con veicolo in movimento ed equipaggiata con complesse dotazioni di visori e sensori.Allo stato odierno dell'arte l'ingombro e il peso complessivo delle componenti comprometterebbero la stabilità e, quindi, la sicurezza del mezzo.

*a cura del Magg. Gaetano Di Lorenzo*

# IL COMBATTIMENTO INDIVIDUALE RAVVICINATO

di Fulvio Poli * e Antonio Merendoni **

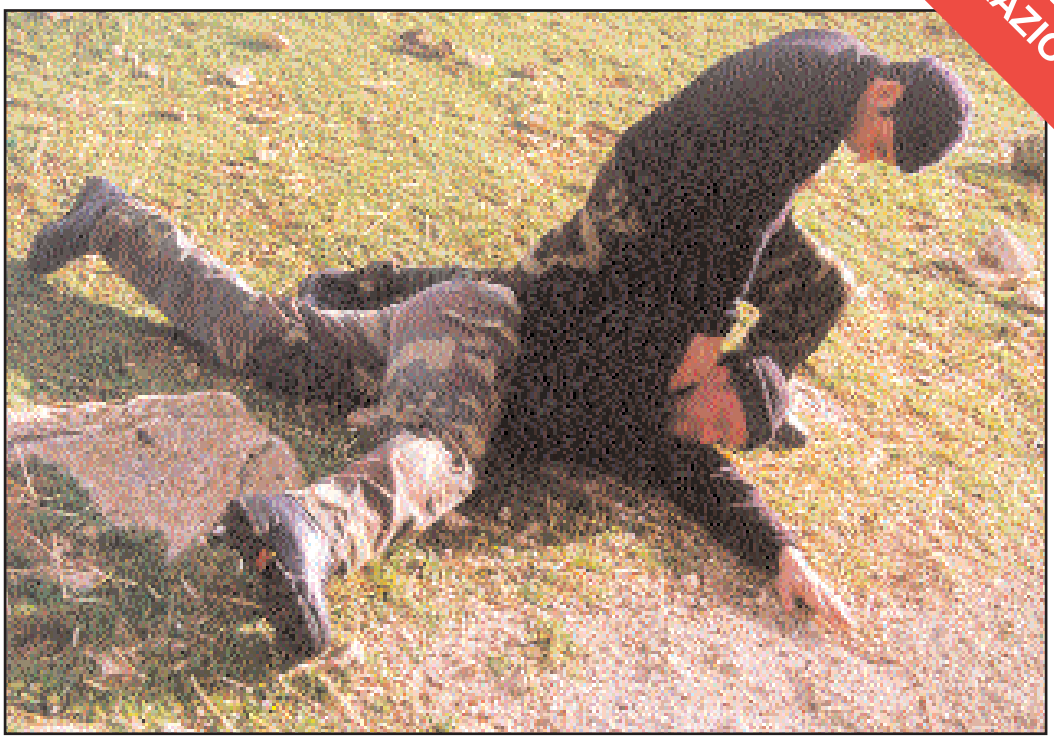
L'uscita in Gran Bretagna di un libro esclusivamente dedicato ai combattimenti del XX secolo (più numerosi e importanti di quanto si possa pensare) risolti all'arma bianca, in particolare alla baionetta, offre una ghiotta occasione per esternare un pensiero che ci colse tempo fa e che abbiamo tradotto in un programma di insegnamento moderno e, nel contempo, aderente alla tradizione e mirato al completamento addestrativo del singolo combattente.

Il pensiero, folgorante, fu che anche nel terzo millennio la formazione del soldato non poteva prescindere dall'addestramento individuale al combattimento, in particolare quello ravvicinato, o per dirla all'anglosassone *close quarter combat* o *hand-to-hand combat*. Nonostante si faccia un gran parlare di tecnologie emergenti, di robotizzazione, di digitalizzazione è (e sarà) sempre il soldato a piedi e armato di fucile e baionetta a determinare il successo, la vittoria, occupando fisicamente il terreno. Quindi, l'individuo deve essere perfettamente addestrato ad affrontare il combattimento in ogni suo aspetto, compreso quello del corpo a corpo.

Quanto enunciato è intuitivamente valido per le operazioni di guerra classica (WO), ma lo è anche per le operazioni diverse dalla guerra (MOOTW), siano esse di supporto alla pace, di gestione delle crisi o di controllo del territorio, nelle quali la possibilità di confronto «fisico» è elevata e la necessità di ridurre il più possibile il ricorso alle armi imperativa.

Ora, la sensazione percepita era che in questo campo si potesse fare qualcosa di più. L'aspetto legato al peso che questa particolare forma di addestramento ancora manteneva ci pareva sottovalutato. Per non parlare poi delle potenzialità che tale attività possiede in termini di preparazione fisica e, soprattutto, psicologica del soldato, oggi più che mai di capitale importanza. Inoltre, ci assillava l'idea che il patrimonio costituito dal bagaglio culturale in materia potesse andare perduto o, nella più ottimistica delle ipotesi, venire semplicemente dimenticato.

Queste idee, dopo un periodo di analisi del concetto ispiratore, hanno comportato un lungo periodo di studio, volto a rintracciare la documentazione tecnica relativa all'addestramento individuale del combattente prodotta nel corso degli ultimi tre secoli in Italia, sia dagli eserciti



*Particolare del combattimento a mani libere.*

preunitari (in special modo da quelli sabaudo e borbonico), che dal Regio Esercito Italiano dopo l'unificazione, nonché i manuali scritti da maestri d'arme italiani di tutte le epoche e ancora oggi disponibili. Il processo è passato quindi attraverso la fase di individuazione delle caratteristiche del moderno campo di battaglia e del moderno combattente, per giungere a individuare le tecniche addestrative tradizionali che mantenevano intatta la loro validità, per dare così vita a un metodo di difesa personale, destinato ai militari, capace di completare l'addestramento del singolo ed esaltarne le capacità individuali psichiche e fisiche.

Il programma si rifà in definitiva alle tecniche di combattimento individuale della tradizione militare (e civile) italiana, e, in primo luogo, a quelle del XX secolo, vale a dire delle due guerre mondiali e delle guerre d'Abissinia e di Spagna. Il soldato italiano, nonostante tutto il fango che su di lui è stato gettato, si dimostrò, sia fra gli avversari che fra gli alleati, il migliore nel combattimento individuale ravvicinato, per spirito di sacrificio, coraggio, determinazione, tenacia e preparazione tecnica. Qualità queste tipiche dell'italiano, che fin dal Trecento aveva dato vita alla figura del soldato professionista.

Il programma riprende e attualizza così le metodologie addestrative degli Eserciti italiani, nessuno escluso. Infatti, particolare attenzione è

*Sequenza del combattimento a mani libere.*

stata posta nello studio della documentazione tecnica dei «piccoli» Eserciti dei «piccoli» Stati preunitari, troppo spesso ignorata. Inoltre, sono state riprese le metodologie di insegnamento di celebri istruttori civili, che fin dall'Ottocento furono, in numerosissime occasioni, chiamati ufficialmente da governi stranieri ad addestrare le loro truppe, o che si recarono privatamente all'estero a insegnare, riscuotendo grande successo fra gli Ufficiali, specialmente di fanteria e cavalleria, di quei Paesi.

Il programma messo a punto, particolarmente articolato e completo ma semplice ed efficace nel contempo, si suddivide in sei metodologie di base:

- **mani libere.** Il metodo adottato non è altro che quello sviluppato dal Regio Esercito fra il 1901 e il 1943, completato e attualizzato. È costituito da un insieme di tecniche di pugno, piede e lotta corpo a corpo (praticamente le stesse tecniche con le quali il cavalier Fascina, Maresciallo dei Carabinieri, addestrò gli *scimpu*, i poliziotti cinesi della Concessione italiana di Tien Tsin nel 1912 che altri istruttori impiegarono per addestrare il personale addetto alla sicurezza delle ambasciate italiane, prima fra tutte quella di Istanbul) arricchito con alcuni apporti del *giu gitsu*, variante italiana dell'omonima arte marziale giapponese. A partire dai primi anni 50 poi, questa metodologia addestrativa è stata ulteriormente perfezionata, sia per militari sia per le forze dell'ordine. Tale sistema è stato, inoltre, da noi integrato con tecniche di mani libere proprie della malavita italiana, soprattutto centromeridionale e, in particolare, di quella emigrata nelle Americhe (New York, Chicago, San Francisco, Miami, Caracas, Buenos Aires, ecc.) e in Europa (Inghilterra e Germania) negli anni 50 e 60. Le tecniche utilizzate dalla malavita sono molto importanti perché solo

*Sequenza del combattimento di disarmato contro pugnale.*

conoscendole è possibile contrastarle. Proprio utilizzando alcune di queste tecniche il famoso poliziotto italoamericano Jack Petrosino, ucciso nel 1909, addestrò il proprio reparto per contrastare la famigerata «Mano Nera»;

- **combattimento col pugnale.** La tecnica italiana di combattimento col pugnale può essere definita, senza tema di smentita, la migliore in assoluto a livello mondiale e tra le più antiche conosciute: sono infatti noti metodi di daga e pugnale della seconda metà del XIV secolo. I metodi oggi insegnati sono numerosi, differenziati in base alle diverse esigenze operative. Di base vengono impartiti i metodi prettamente militari, in particolare quello del 1917 dei celeberrimi Arditi, i reparti d'assalto del Regio Esercito, che per primo codificò, anche grazie all'apporto di maestri civili, un moderno sistema di istruzione nel combattimento individuale col pugnale e quello, poco noto, del 1943, che teneva in gran conto le esperienze dei tre durissimi anni di guerra. A dimostrazione della bontà di queste tecniche, possiamo ricordare che già a partire dagli anni 30 gli statunitensi (di cui è ben nota la cura dedicata all'attività addestrativa e l'impegno profuso nella ricerca di nuove soluzioni) basarono sulle tecniche italiane alcuni loro metodi militari (sistemi *Biddle* e *Styers*). Inoltre, ancora oggi numerosi maestri civili di combattimento col *knife* insegnano sistemi che si basano sulle citate tecniche italiane (sistemi *Cassidy*, *Keating*, ecc.). A queste tecniche sono ancora una volta state aggiunte quelle riprese da metodi tipici della già citata malavita italiana ed emigrata in nord America;
- **disarmato contro pugnale.** La metodologia sviluppata deriva direttamente da una antica tradizione italiana, già in passato insegnata

*Sequenza del combattimento col bastone.*

all'estero (Francia, Germania, Inghilterra, Danimarca, ecc.), integrata con il *giu gitsu* all'italiana e diffuso nell'ambito dal Regio Esercito fra il 1928 e il 1943. A questo punto vorremmo attrarre l'attenzione su quest'ultimo aspetto, per fare notare quale attenzione si pose in quegli anni sulla preparazione fisica del combattente, non limitandosi ai reparti più o meno «speciali», ma estendendola a tutti, in particolare all'arma base;

- **combattimento col bastone**. Nonostante il fatto che l'uso del manganello sia nato in Italia, esso risulta oggettivamente poco efficace e si è preferito optare per un bastone di circa 90 cm, che, si badi bene, fu usato già nell'Ottocento dalle polizie municipali, da privati cittadini per difesa personale e dalla malavita (soprattutto napoletana). Il combattimento col bastone si divide in tre metodi:
  - combattimento bastone contro bastone o bastone contro altre armi;
  - combattimento col bastone durante tumulti;
  - combattimento antisommossa con bastone e scudo, singolarmente o in formazione, (con particolare riguardo per le varie formazioni, diverse a seconda della situazione);
- **uso del fucile in coazione fisica.** È un particolare modo di combattimento (difesa-offesa), basato sull'impiego del fucile come arma contundente, ottenuto adattando una metodologia in uso nel Regio Esercito nel corso dell'Ottocento;
- **uso della pistola in coazione fisica e della mano libera per il controllo di un individuo.** Metodologia particolarmente adatta al personale armato di pistola che si viene a trovare in delicate situazioni, specialmente all'interno degli edifici.

Di specifico interesse per l'addestramento militare sono inoltre due altre metodologie:

- **scherma di baionetta inastata sul**

**fucile.** Non ci stancheremo mai di ripetere che tale attività mantiene una grande valenza addestrativa, tecnica e operativa, e che non si deve compiere l'errore di sottovalutarne le enormi potenzialità, ci ripetiamo ancora, in termini di preparazione fisica e psicologica. Pare inutile, o quasi, ricordare poi quale terrore incuta, anche nell'era ipertecnologica in cui viviamo, una lama di lucente acciaio, brandita da un avversario determinato e addestrato a usarla. Il metodo sviluppato è basato principalmente su due tecniche, la prima delle quali deriva da quelle in uso presso gli eserciti italiani del XIX secolo (particolare impressione ci fecero le istruzioni in materia dell'Esercito del Granducato di Toscana, per completezza e semplicità). La seconda, più semplice, deriva da quelle impiegate dal Regio Esercito nel corso degli anni compresi fra il 1918 ed il 1943 e che tenevano in gran conto gli ammaestramenti del 1º conflitto mondiale, delle esperienze in colonia e, infine (1940 - 1943), della guerra allora in corso;

- **eliminazione silenziosa di una sentinella.** Le tecniche prese in esame, per praticità ed efficacia, sono quelle impartite nell'ambito dell'Esercito italiano a partire dai primi anni 50, a loro volta derivate dalle esperienze maturate sui campi di battaglia della 2ª guerra mondiale e che i veterani codificarono nei primissimi anni del dopoguerra.

Il programma può essere seguito secondo l'ordine indicato, oppure, grazie alla sua modularità, è possibile affrontare qualsiasi argomento si voglia, sulla base dello specifico interesse contingente. Esso è adatto sia a reclute che a personale più anziano ed esperto, grazie al livello di difficoltà via via crescente degli insegnamenti impartiti, vuoi nell'ambito dell'intero corso che di ogni singola tematica.

Una preparazione di tale genere risulta necessaria, nel suo complesso, a tutto il personale militare per tutta la serie di motivazioni enunciate. Per quanto riguarda invece il personale delle forze dell'ordine, l'interesse è limitato ai primi 6 punti, con eventuale esclusione del pugnale. Il combattimento a mani libere è invece particolarmente adatto anche al personale delle varie Organizzazioni (IOs, GOs, NGOs, PVOs), che operano nelle varie parti del mondo per compiere la loro meritoria attività di soccorso e assistenza, e che sovente si trovano in situazioni estremamente pericolose per le quali appare vieppiù necessaria una preparazione psicofisica di base.

Questa iniziativa, frutto della collaborazione fra esperti militari e civili, può sembrare assolutamente anacronistica, ma così non è. Essa è invece, ne siamo certi, estremamente attuale e la sua importanza è destinata a crescere. Investire su di essa può generare nuovi promettenti frutti.

** Maggiore,*
*in servizio presso*
*l'Ufficio Pianificazione dello SME*
*** Giornalista*

# IL CARRO D'ASSALTO

di Fulvio Poli *

L'introduzione in servizio di un sistema d'arma semplice e relativamente economico potrebbe trovare negli scenari del futuro un vistoso spazio di manovra lasciato libero dal *Main Battle Tank*.

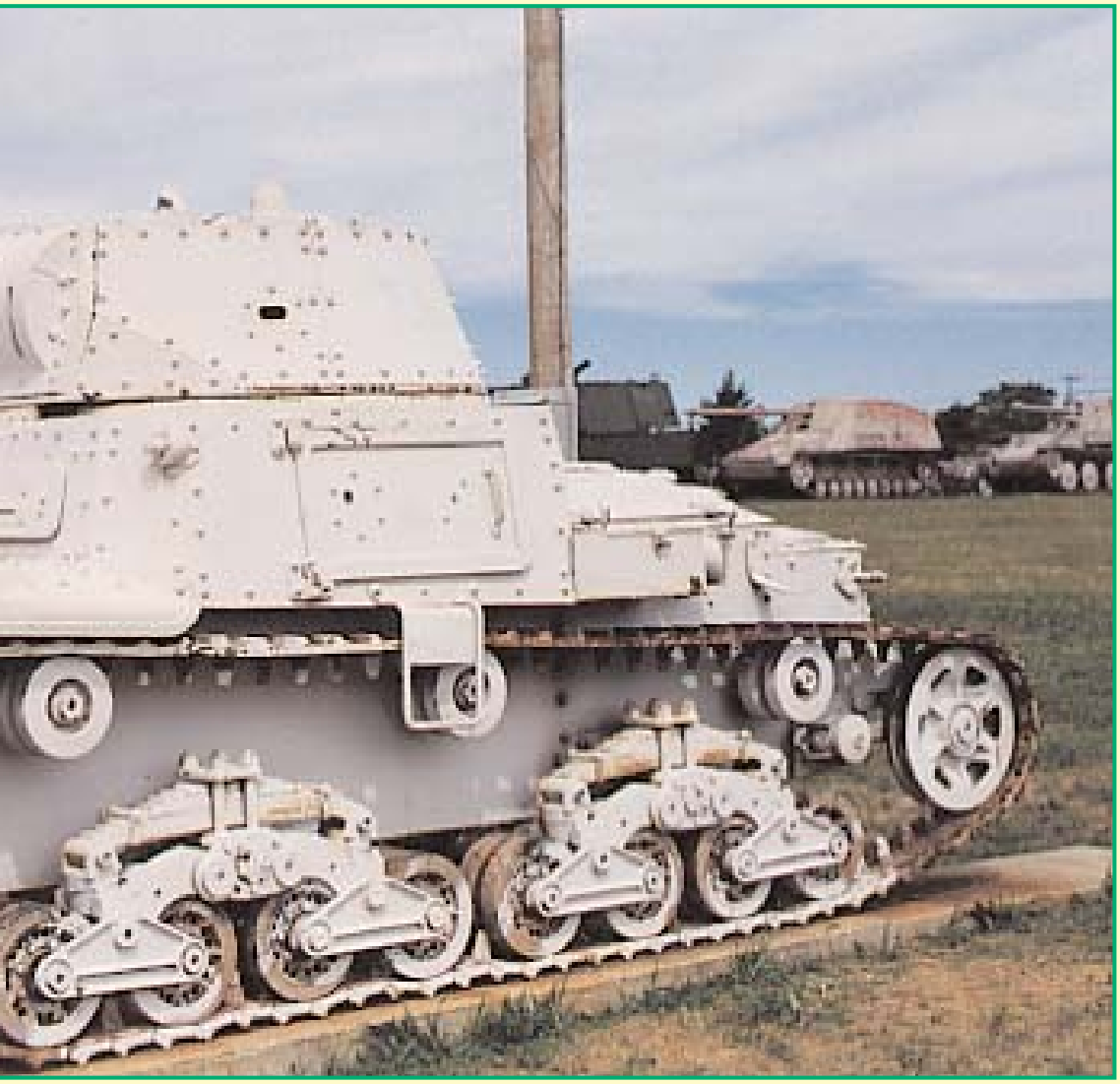
Occorre, prima di tutto, definire che cosa si intenda per Carro d'Assalto. Esso è un particolare tipo di semovente, cingolato e corazzato, basato generalmente sullo scafo di un carro armato, con un pezzo di artiglieria installato in casamatta. Esso è diverso dal cacciacarri in quanto il pezzo possiede maggiore elevazione e può essere impiegato come artiglieria d'accompagnamento diretto della fanteria.

Per Semovente deve intendersi un sistema d'arma montato su di uno scafo dotato di motore che gli consente di muoversi autonomamente sul campo di battaglia.

Il carro d'assalto, definito anche Carro Cannone o, più efficacemente, Cannone d'Assalto, viene ad avere un minor costo, una minore altezza ed una maggiore protezione del carro armato da cui deriva, grazie alla eliminazione della torretta. In virtù della sagoma sfuggente, delle migliori prestazioni e della maggiore corazzatura applicabile, esso risulta meno vulnerabile del carro armato.

## LE ORIGINI

Le origini del Carro d'Assalto si potrebbero fare risalire al carro «Schneider C.A.1» fornito dalla Francia nel corso della Prima Guerra Mondiale, che fu sottoposto a lunghe prove valu-



tative e forse inviato in Tripolitania per la sperimentazione sul campo. L'Ansaldo progettò poi, alla fine del 1918, un «cannone d'assalto» da 75/27 su scafo Renault FT appositamente allungato; il pezzo era posto in caccia ed aveva un settore di elevazione di 60° (da -15° a +45°). Il mezzo però rimase sulla carta.

Nel 1928, l'Ansaldo-Fossati pose allo studio un carro di rottura medio destinato a fornire appoggio di fuoco alla fanteria. L'anno successivo, la Ditta presentò un modello metallico in scala ridotta del veicolo, denominato «Carro di Rottura da 8T». Il prototipo, completato tra il 1930 ed il 1931, era armato con un cannone a tiro rapido da 65 mm e tre mitragliatrici cal. 6,5 mm ed era mosso da un motore a gasolio da 85 CV. Il carro venne sottoposto a lunghi collaudi che ne misero in

*«Semovente da 75/18».*

luce i numerosi difetti, in gran parte legati al complesso sistema di rotolamento a nove rulli portanti, poi sostituito da uno analogo a quello del Carro Veloce. Il mezzo venne modificato nel 1933 nella forma della casamatta, nei cingoli e nel motore – ora un FIAT da 75 CV – e sottoposto nuovamente a collaudi l'anno seguente presso il Centro Studi ed Esperienze della Motorizzazione, con la denominazione di «Autoveicolo tipo Carro Armato 9T», ovvero più semplicemente «mod. 32». Il pezzo da 65 aveva un settore orizzontale di 30° ed un settore verticale da - 10° a + 20°, con una riserva di 80 colpi. Nel 1935 ne vennero modificate le sospensioni. Nel 1937 il veicolo uscì definitivamente di scena.

A metà degli Anni 30 la Moto Guzzi presentò un veicolo da montagna, a cingolo disassabile, antiribaltamento per la mobilità del pezzo da 65/17. I due prototipi realizzati erano uno a ruote e l'altro a cingoli. Anch'esso non ebbe seguito.

Dal carro «Ansaldo 5T», ritenuto al termine dei collaudi non soddisfacente, derivò asportando la torretta e coprendo la camera di combattimento con una piastra circolare il «Carro Cannone mod. 36», denominato anche «Carro d'Assalto mod. 36». Il mezzo era armato con un pezzo da 37/26 in casamatta con un settore orizzontale di 20° ed un settore verticale da - 9,25° a + 24,8°. Il «Carro mod. 36» era destinato ad equipaggiare un compagnia per ciascun Battaglione Carri Veloci, per il loro accompagnamento con funzioni di contrasto di *bunker*, capisaldi e, eccezionalmente, controcarri. I pregi del mezzo erano costituiti dall'adozione delle nuovissime sospensioni a barre di torsione e dalla notevole distanza dello scafo dal suolo (33 cm) che ne garantivano un'ottima mobilità su terreno vario. Anche tale programma venne abbandonato.

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Nel documento «Stralcio della Divisione Corazzata» del 1938 si prevedeva l'assegnazione di cannoni semoventi, non meglio specificati, sia al reggimento di artiglieria sia al reggimento bersaglieri inquadrati nella Grande Unità.

In effetti, nella celeberrima riunione fra i Generali Roatta e Caracciolo del 21 ottobre 1940 venne deciso di sviluppare un «pezzo d'accompagnamento da 75 corazzato» analogo a quelli adottati dagli alleati tedeschi. Era così nato il «Semovente da 75/18».

Quasi contemporaneamente si procedeva allo sviluppo del «Semovente L 40 da 47/32».

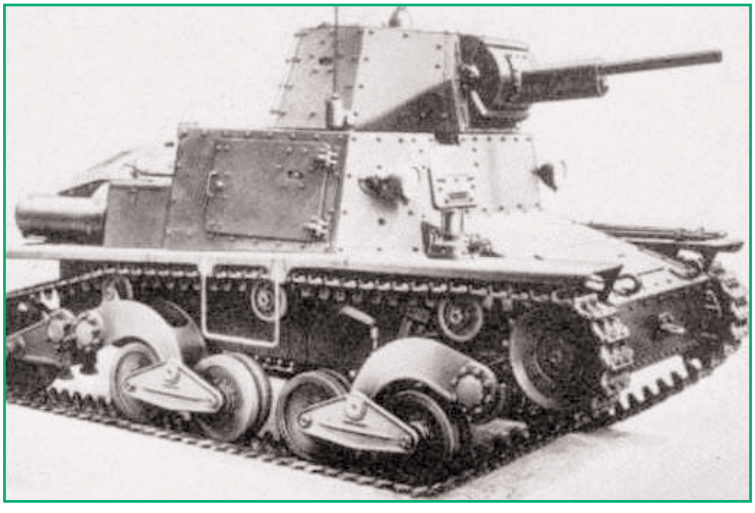
**Il «Semovente da 47/32»** nacque per conferire maggiore mobilità ai pezzi da 47 mm dei reggimenti bersaglieri e proteggerne i serventi dal fuoco nemico. Il mezzo era basato sullo scafo del carro «L 6», sul quale era stato installato in casamatta un cannone da 47/32 in versione semiautomatica per carro armato, con un brandeggio di 27° ed un settore verticale da -12° a +20°. Il pezzo, scelto in virtù del minor ingombro a parità di prestazioni rispetto al pezzo campale, aveva una velocità alla bocca di 630 m/sec, una gittata massima di 4,3 km ed una capacità di perforazione di 40 mm di acciaio.

L'ordine per 300 esemplari venne passato nella primavera del 1941 ed i collaudi vennero svolti nel mese di maggio. Il veicolo venne destinato alla fanteria delle Divisioni corazzate, motorizzate e celeri, ai Gruppi Esploranti di Corpo d'Armata e di Divisione e ai reggimenti bersaglieri non indivisionati. I compiti assegnatigli erano quelli di accompagnamento delle fanterie, dei mezzi esploranti e dei carri leggeri, di eliminazione dei centri di fuoco dei nemici e, eventualmente, di arresto controcarri. I battaglioni e gruppi erano costituiti da 2-3 compagnie/squadroni su 2 o 3 plotoni di 3-4 pezzi ciascuno.

Lo sviluppo del pezzo subì alcuni ritardi in quanto si decise di eliminare la copertura a portelli della camera da combattimento ed il servente - caricatore, riducendo così l'equipaggio ai soli capocarro-tiratore e pilota. Il semovente aveva un motore a benzina a 4 cilindri in linea da 68 CV, era privo di radio (presente invece sulla versione per Comando Plotone) e disponeva di un iposcopio e di un cannocchiale di puntamento.

Il successivo modello «L 40 Semovente tipo G» prevedeva alcune migliorie, quali: l'allestimento del carro Comando Plotone, la copertura di protezione, un nuovo supporto per il cannocchiale panoramico, una mag-

*«Semovente L6/40 da 47/32».*



*Semovente tipo G modello L 40.*

giore dotazione di colpi da 47 (96 in luogo di 72), la radio, una mitragliatrice «Breda 38» scudata, nuova cassetta batterie.

Il mezzo, considerato delicato dagli equipaggi, venne ordinato in 460 esemplari (339 secondo altre fonti) dei quali 282 consegnati dalla SPA prima dell'8 settembre 1943. All'Armistizio i Tedeschi ne requisirono 78 e ne fecero produrre sino alla fine della guerra altri 120 (di cui 36 Comando Plotone e 10 Comando Compagnia). Esso fu impiegato anche dalle Forze Armate della RSI, in particolare dal Gruppo Corazzato GNR «Leonessa» e, nelle ultimi fasi della guerra, anche da formazioni partigiane.

Le unità del Regio Esercito Italiano che lo ebbero in dotazione, si batterono con coraggio e determinazione contro le soverchianti forze degli Alleati sia sul fronte Russo sia in Tunisia, nonché nella difesa della Sicilia, dopo lo sbarco angloamericano. L'esito degli scontri era comunque segnato e nella stragrande maggioranza dei casi si concluse immancabilmente con l'annientamento delle unità italiane, schiacciate dalla superiorità numerica e qualitativa dei sistemi nemici. In numerose occasioni, tuttavia, i «Semoventi da 47/32» ebbero ragione di avversari più potenti grazie all'audacia e all'esperienza di equipaggi e comandanti. Nei Balcani i mezzi vennero impiegati nelle logoranti attività di scorta e protezione di colonne e installazioni, contro l'azione delle bande partigiane sempre più attive e pericolose. Infine, dopo l'8 settembre 1943, i «Semoventi da 47» si opposero alle manovre dell'ex Alleato in Corsica e a Roma. Nel primo caso, i reparti Italiani batterono le unità germaniche e liberarono completamente l'Isola mentre, nel secondo, riuscirono solamente a preservare l'onore nazionale con l'epica difesa nella quale si unirono Forze Armate e Popolo nel disperato tentativo di salvare la Città Eterna dalla catastrofe.

**Il «Semovente da 75/18»**, forse il miglior mezzo da combattimento italiano della Seconda Guerra Mondiale, nacque probabilmente da un'idea del Colonnello Berlese del Servizio Tecnico di Artiglieria, alla fine del 1941. L'Ansaldo, che comunque rivendicò la paternità del progetto, realizzò il modello entro il 10 gennaio 1941, a vero tempo di record. Venne immediata-

mente passato un ordine per 30 esemplari e il prototipo fu sottoposto alle prove di tiro già il 10 febbraio successivo, con esito favorevole. Le prime consegne avvennero nel maggio 1941. La previsione era di costituire 12 gruppi su 3 batterie di 4 pezzi ciascuna, con l'esigenza immediata di costituire 6 gruppi (due per ciascun reggimento di artiglieria per Divisione corazzata). Il mezzo era concepito quale «arma specifica dell'accompagnamento e dell'arresto» e venne proficuamente impiegato inquadrato in batterie mobili, sovente in cooperazione con i carri, anche nell'azione lontana, nell'appoggio e assalto e pure nell'interdizione e nel fuoco di controbatteria.

Il pezzo installato in casamatta sullo scafo del carro «M 13/40 3ª serie» era l'obice da «75/18 mod. 34» modificato nella culla e negli organi elastici per ridurne l'ingombro ed il rinculo (freno idraulico aggiunto) e dotato di freno di bocca a «tulipano». Le prestazioni dell'obice erano: velocità iniziale 476 m/sec, gittata 8,1 km, tiro utile controcarri 1 km, capacità di perforazione di 50 mm di acciaio.

Il Semovente venne impiegato in combattimento per la prima volta nel corso della controffensiva italo-tedesca in Africa Settentrionale del gennaio-febbraio 1942, costituendo un'assoluta sorpresa tattica. I risultati conseguiti sul campo furono eccellenti, spingendo le autorità competenti a dargli precedenza nelle costruzioni, anche in considerazione del suo costo inferiore e della maggior facilità di realizzazione rispetto ai carri. Il mezzo si rivelò particolarmente adatto alla guerra di movimento tipica dello scenario africano, conseguendo otti-

*Semovente da 75/18 su scafo «M 13/40».*

*Semoventi «M 13/40 3ª serie in movimento in Africa Settentrionale.*

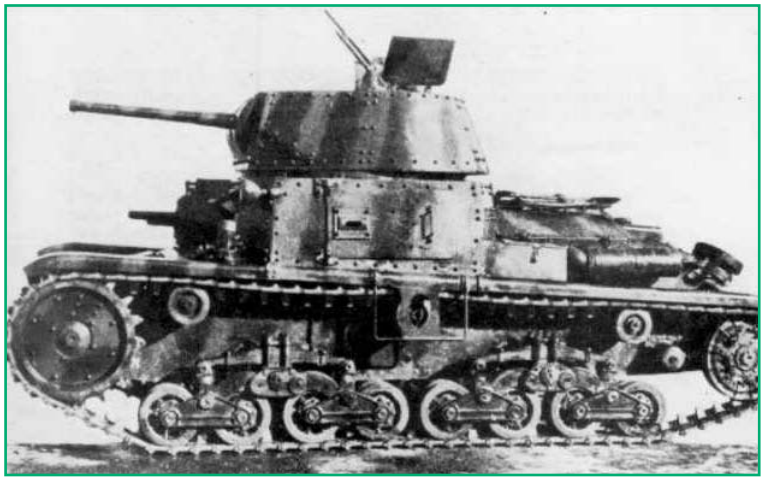
mi successi nei confronti dei mezzi corazzati in dotazione alle forze del *Commonwealth*. Gli artiglieri affrontarono spavaldamente le unità nemiche infliggendo loro sensibili perdite e si distinsero nel contrasto delle formazioni corazzate avversarie sia nei combattimenti in campo aperto sia nelle insidiose azioni di agguato e contrasto. Il veicolo dimostrò di essere un prezioso strumento bellico sia nelle azioni offensive, caratterizzate da veloci e profonde penetrazioni nei dispositivi nemici, sia nelle azioni difensive, contraddistinte da poderose linee fortificate e da furibondi assalti e contrassalti. Le caratteristiche che gli equipaggi apprezzarono maggiormente furono la sagoma ridotta, buona corazzatura, l'armamento idoneo sia al tiro campale sia controcarri e la buona autonomia. Gli aspetti negativi che vennero evidenziati nelle relazioni tecniche ufficiali si riferirono essenzialmente alla delicatezza della trasmissione e del sistema di raffreddamento, all'insufficiente velocità massima (35 km/h su strada e 5 su terreno vario), alla gittata e velocità iniziale del proietto, alla protezione antischegge, protezione superiore e dotazione di munizioni (44, anche se in combattimento gli equipaggi riuscivano a stivarne più del doppio); l'impossibilità pratica di fare fuoco in movimento ed a portelli chiusi (eccessiva dispersione del tiro, mancanza di evacuatori di fumo, scarsa visibilità per il puntatore); lentezza nel servizio al pezzo (mancanza di otturatore automatico, ridotte dimensioni della casamatta, impossibilità per il capopezzo di aprire il fuoco direttamente); inefficacia del cannocchiale panoramico (la dotazione comprendeva anche un iposcopio ed un periscopio); inefficacia del fucile mitragliatore «Breda 30» in funzione controaerei (nei modelli successivi venne sostituito dalla mitragliatrice «Breda 38»); vulnerabilità dello scudo sferico del pezzo, portelli, prese d'aria e feritoie.

Tecnicamente, il semovente aveva un equipaggio di tre uomini (capopezzo, marconista-tiratore e pilota), era dotato di radio e presentava una corazzatura di piastre di acciaio unite per mezzo di bulloni e rivetti. La dotazione di munizioni prevedeva

granate perforanti, dirompenti e controcarri (ad Effetto Pronto-EP). Il settore verticale di tiro della bocca da fuoco era di 40° e quello orizzontale andava da -12° a +22°. La produzione raggiunse i 60 esemplari, tutti realizzati nel corso del 1941.

Le competenti Autorità per ovviare ai difetti evidenziati decisero di adottare lo scafo e gli organi meccanici del carro «M 14/41». L'ordinazione di questo modello fu di 162 mezzi, tutti prodotti nel corso del 1942. Nel mese di maggio 1942 vennero avviati gli studi per migliorarlo ulteriormente. In particolare, venne affrontato il problema della bocca da fuoco. La scelta cadde sul pezzo da 75/34 e, in attesa dell'ingresso in servizio dei primi semoventi così armati, si decise di ordinare ulteriori 293 (secondo altre fonti 315) semoventi da 75/18 su scafo «M 15/42», di cui 2 prodotti entro la fine dell'anno e almeno 188 prima dell'8 settembre 1943.

Dal punto di vista ordinativo, sul finire del 1942 venne deciso di assegnare il veicolo ai reparti esploranti per aumentarne la potenza di fuoco e alla fanteria quale arma d'appoggio e per l'arresto controcarri in attesa dell'entrata in servizio del carro «P 40». I battaglioni carri avrebbero così avuto in organico 2 compagnie carri ed una compagnia semoventi da 75/18. Successivamente, si decise di ordinare le



*Semovente «M 13/40».*

unità su due compagnie semoventi ed una sola carri, date le migliori caratteristiche tecnico - tattiche del semovente rispetto al carro.

Come si è detto, il mezzo venne intensamente impiegato in Africa Settentrionale (A.S.), in particolare nella gloriosa e sfortunata battaglia di El Alamein e nelle successive azioni volte a coprire la ritirata verso la Libia. Esso, inoltre, venne impiegato nell'ultima fase dell'avventura africana in Tunisia contro le poderose forze corazzate britanniche e statunitensi. Tutte le unità impiegate sul fronte africano si batterono fino all'ultimo colpo, sacrificandosi fino all'ultimo uomo senza alcuna esitazione, meritando il rispetto dell'Alleato e del nemico. In particolare, gli equipaggi, al fine di incrementare la protezione, applicavano a scafo e casamatta spezzoni di cingolo e sacchetti di sabbia e sfruttavano al meglio le caratteristiche orografiche del terreno al fine di serrare le distanze col nemico e colpirlo nei punti più vulnerabili. Il Semovente fu quindi impiegato in Sicilia per contrastare le forze Alleate sbarcatevi e nei combattimenti contro i Tedeschi nei giorni successivi all'Armistizio. In tale quadro, assunsero eccezionale rilevanza le azioni condotte dalle unità di cavalleria nella difesa della Capitale e dei carristi che si opposero con onore nel disperato tentativo di difendere Parma dai potenti «Panzer» germanici. Le forze tedesche apprezzarono il mezzo e, avendone catturati almeno 123, li impiegarono proficuamente su numerosi fronti, ridenominandoli «Sturmgeschütz M40 u 41 u 42 mit 7,5 KwK L18 (850) (i)». L'Ansaldo inoltre ricevette l'incarico di produrne ulteriori esemplari, almeno 55 su scafo «M 42», per le esigenze tedesche. Alcuni esemplari recuperati vennero impiegati da reparti della RSI.

**Il «Semovente da 75/34»**, come si è precisato, era considerato il sistema ideale da assegnare all'artiglieria divisionale per l'appoggio immediato dei carri, ma il ritardo nell'approntarlo fece sì che si ordinassero ulteriori semoventi da 75/18, quale soluzione transitoria. Già in fase di progettazione, si era presentata la scelta tra il pezzo da 75/32 campale ed il 75/34 concepito per il carro «P 40». Le competenti Autorità optarono per il 75/34 semiautomatico, considerandolo particolarmente adatto all'installazione su mezzi corazzati. Avrebbero dovuto realizzarlo sulla ba-

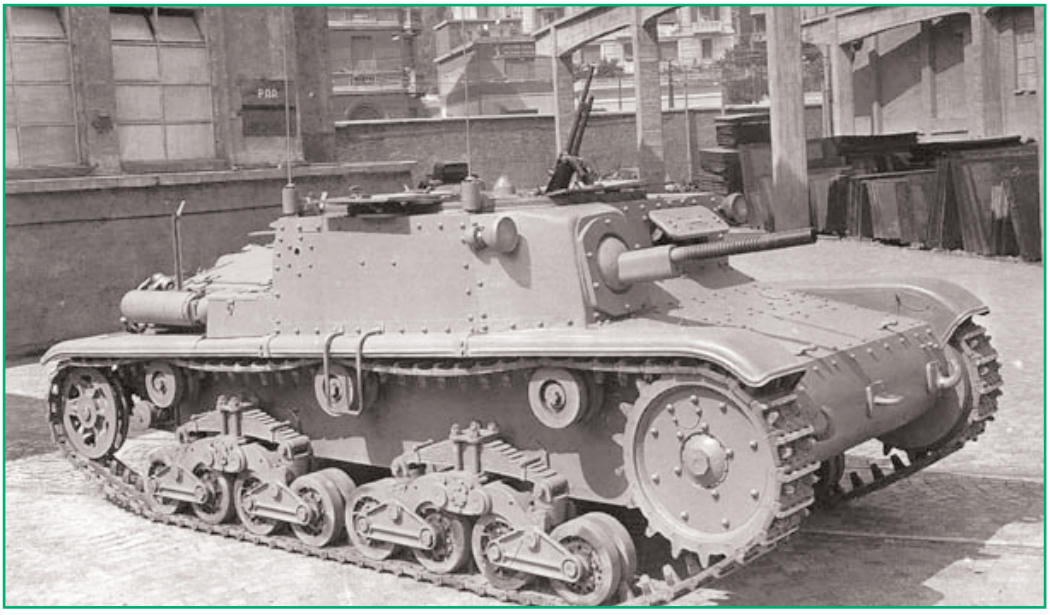
se dello scafo del «P 40» ma, per via dei ritardi accumulati, si decise per l'ultimo modello di scafo «M 42». Il prototipo fu pronto nel marzo del 1943 (forse su scafo «M 41») e fu sottoposto alle prove di tiro nel corso dello stesso mese. Il veicolo era praticamente identico al semovente da 75/18, tranne che per la casamatta avanzata di 11 cm in modo da consentire la sistemazione del nuovo pezzo. Il Semovente era concepito per l'assalto, l'appoggio dei carri e per il tiro controcarri con munizionamento EP. Era comunque previsto che con l'ingresso in servizio del «P 40» fosse sostituito dal semovente da 105. L'armamento era costituito da un pezzo da 75 mm (velocità iniziale 610 m/sec, gittata massima 12,5 km, dotazione di 45 colpi), una mitragliatrice «Breda» da 8 mm, lanciafumogeni. Il settore orizzontale di intervento era di 36° e quello verticale andava da - 12° a + 22°. La corazzatura di base era di 50 mm di acciaio sulla quale erano state aggiunte due piastre di 20 mm ciascuna. I veicoli ordinati, tutti dotati di apparato radio, furono 253, di cui solo 61 consegnati.

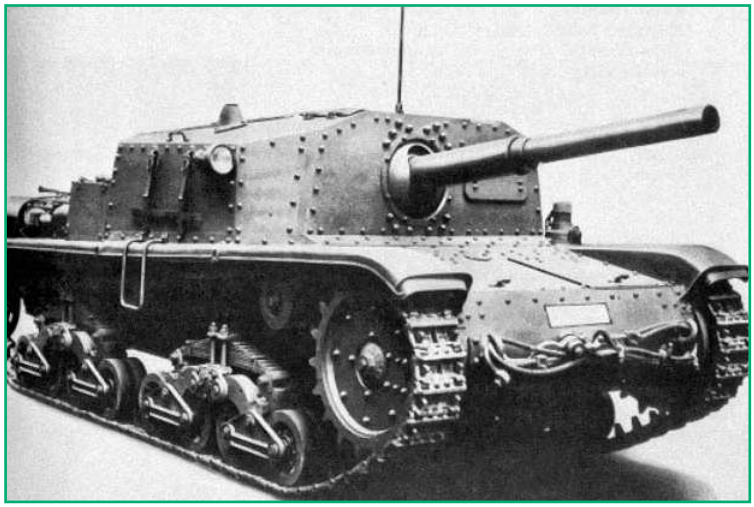
Va precisato, inoltre, che era stato deciso di installare il pezzo su scafo «M 43» per via della indisponibilità del pezzo da 105/25, ma, alla data dell'Armistizio, era stato completato un solo esemplare sui 247 ordinati.

I Tedeschi catturarono 36 semoventi da 75/34 e ne fecero produrre dall'Ansaldo altri 80 su scafo «M 42» negli anni 1943-1944 e 29 su scafo «M 43» negli anni 1944-1945. La denominazione germanica era «Sturmgeschütz M42 u 43 mit 75/34 (851) (i)». Qualche esemplare fu utilizzato da reparti corazzati della Repubblica di Salò.

La pianificazione del Regio Esercito prevedeva di costituire gruppi su tre batterie da quattro pezzi e battaglioni carri su due compagnie semoventi ed una compagnia carri.

*Semovente da 75/34 «M 41».*





*Semovente da 75/34 su scafo «M 42».*

**Il «Semovente da 75/32»** venne ottenuto nel 1942 installando il pezzo campale da 75/32 mod. 37 modificato su uno scafo destinato al 75/18, presumibilmente un «M 40», con la semplice modifica della slitta. La sperimentazione venne condotta senza l'approvazione delle Autorità Militari che avevano optato per il 75/34 e non è noto se ne vennero prodotti alcuni esemplari su scafi «M 41». Il veicolo aveva tre uomini di equipaggio, pesava 14,5 tonnellate, era armato con un cannone da 75 mm ed una mitragliatrice da 8 mm ed era dotato di radio. Il cannone aveva una velocità iniziale di 610 m/sec, disponeva di una speciale granata con tre cariche di lancio per dosare la gittata che poteva raggiungere i 12,5 km, poteva sparare granate perforanti e aveva una dotazione di 42 colpi. Alcune fonti riportano, senza portare prove decisive, della cattura da parte dei Tedeschi dopo l'8 settembre 1943, dei mezzi realizzati e del loro impiego sul campo.

**Il «Semovente da 105/25»** derivò direttamente da uno studio condotto dall'Ansaldo nel 1942 per la sistemazione di un obice da 105 sullo scafo del carro «P 40». Nel settembre dello stesso anno, infatti, le competenti Autorità invitarono la OTO e la stessa Ansaldo a collaborare per la realizzazione di un semovente da 100-105 mm. Dopo una breve collaborazione, che portò le due Società a costruire rispettivamente un 105/23 ed un 105/20, l'Ansaldo decise di fare da sola. Nel gennaio 1943 la ditta presentò il prototipo di un semovente ottenuto installando una nuova massa oscillante da 105/25 su uno scafo «M 42» modificato. In seguito all'esito positivo delle prove di tiro e di marcia venne passato un primo ordine di 30 veicoli. Il pezzo derivava dal materiale da 105/23 concepito inizialmente quale nuovo obice leggero divisionale e quindi, per via dei continui ritardi, dapprima relegato al compito di lotta controcarri ed infine annullato. Il cannone calibro 105 mm aveva una velocità alla bocca di 510 m/sec, una gittata massima di 9,4 km, poteva impiegare proietti EP anticarro ed aveva una dotazione di 48 colpi. Il settore di tiro orizzontale era di 36° e quello verticale andava da - 10° a + 18°. Lo scafo, denominato «M 42L» (Largo) o «M 43», era stato allargato di 19 cm, presentava una camera da combattimento più spaziosa, piastre frontali più inclinate, una corazzatura

più spessa (70 mm massimo) ed un'altezza inferiore rispetto al normale scafo «M 42». Le dotazioni erano le stesse del semovente da 75/18. Il carro disponeva inoltre di radio e mitragliatrice calibro 8 mm per il tiro controaerei. Il semovente era caratterizzato da buona stabilità trasversale, altezza ridotta e grande efficacia dell'armamento principale, anche in funzione controcarri. Esso era destinato all'artiglieria divisionale per l'appoggio immediato dei carri «P 40» e« P 43» ed era considerato idoneo anche per il fuoco di controbatteria e d'arresto controcarri. La previsione era di costituire 12 gruppi su tre batterie di quattro semoventi ciascuna, ma nel luglio 1943 erano stati consegnati 30 esemplari dei 494 ordinati (per alcuni solo 454), del quali 26 vennero catturati dai Tedeschi e denominati «Sturmgeschütz M43 mit 105/25 (853) (i)». Essi, che avevano avuto modo di apprezzarne le doti nel corso dei combattimenti di Porta San Paolo per la difesa di Roma, ne fecero inoltre costruire negli anni 1943-1944 altri 91 dall'Ansaldo per le loro esigenze e li impiegarono proficuamente sia in Italia che nei Balcani. Un «Bassotto» (per citare il nomignolo attribuito al semovente dagli equipaggi italiani) venne impiegato dal Gruppo Corazzato «Leoncello» della RSI. Infine, due veicoli vennero catturati da reparti del Regio Esercito cobelligerante con gli Alleati e da essi impiegati.

Il Gruppo corazzato «Leonessa» della Divisione corazzata Camicie Nere «M» (Grande Unità costituita nell'aprile del 1943 con personale della Milizia Volontaria per la Sicurezza Nazionale reduce dai vari fronti di guerra, fu ridenominata 136ª Divisione corazzata Legionaria «Centauro» il 31 luglio 1943 e disciolta il 16 settembre 1943) ebbe in organico, nell'ambito della 3ª Compagnia, 12 semoventi da 75 modello «**Sturmgeschütz StuG III Ausf. G**» ceduti dall'alleato germanico. Il veicolo aveva un motore a benzina da 300 CV ed era armato con il cannone «StuK 40 7,5 cm L/48», con una velocità iniziale di 933 m/sec, una gittata di 7,7 km ed una capacità di perforazione di 135 mm di acciaio a 500 m. Il settore di tiro orizzontale del pezzo era di 20° e quello verticale andava da -6° a +20°, la dotazione era di

*Semovente da 105/25 su scafo «M 42L».*

*Il carro «P 40».*

54 colpi. Il veicolo era dotato di due apparati radio ed aveva un armamento secondario costituito da una mitragliatrice calibro 7,92 mm posta in barbetta e da sparginebbia tripli.

Dopo l'Armistizio i Tedeschi tornarono in possesso degli «StuG III» e li impiegarono nel prosieguo del conflitto.

## IL SECONDO DOPOGUERRA

L'Esercito Italiano, dopo essere stato ricostituito, raccolse e rese nuovamente efficienti numerosi semoventi da 75/18 che impiegò fino al 1952 inquadrandoli nei reggimenti di arma base delle Divisioni di fanteria o in squadroni di cavalleria.

Nel 1952 venne adottato il Cannone d'assalto «M 8» statunitense con la denominazione di «**Obice semovente M 8»**, per l'accompagnamento dei carri. Il mezzo era stato ottenuto installando su uno scafo del carro «M 5» modificato un obice da 75 mm a canna corta, posto in una torretta a cielo scoperto di dimensioni maggiori della torre originale. La torretta era brandeggiabile sui 360° e consentiva al pezzo una elevazione di 60° (da -20° a +40°). La santabarbara conteneva 56 colpi da 75. L'armamento secondario era costituito da una mitragliatrice pesante da 12,7 mm. Il semovente era propulso da due motori a benzina accoppiati da 110 CV ciascuno.

Secondo alcune fonti, generalmente bene informate, l'Esercito Italiano sperimentò nel 1973 un cannone d'assalto da 105 mm. Non sono noti altri particolari.

## IL FUTURO

Come noto, l'Esercito Italiano prevede la costituzione di una nuova tipologia di forze, definite Forze Medie, estremamente mobili, veloci, proiettabili, versatili e letali, particolarmente adatte per interventi in operazioni a bassa/media intensità o per la costituzione del *Core* di una *Entry Force* a cui affidare la conquista dei punti di ingresso necessari per l'afflusso della Forza Principale. Le Forze Medie dovranno essere capaci, in particolare, di schierarsi in tempi brevi, effettuare interventi nell'intero spettro dei conflitti e combattere sin dalle prime fasi del rischieramento. Esse dovranno, in estrema sintesi, possedere maggiore mobilità tattica e protezione delle attuali formazioni leggere e capacità di sopravvivenza e potenza di fuoco ana-

loghe a quelle delle odierne formazioni pesanti.

Tali forze rischiano però di difettare di un adeguato volume di fuoco, necessario per la neutralizzazione dei veicoli da combattimento e degli apprestamenti difensivi nemici. Esse necessitano di un veicolo leggero (peso a pieno carico inferiore alle 20 t), molto veloce, dotato di elevata mobilità tattica ed operativa (aerotrasportabile su velivoli della categoria del «C 130»), tecnologicamente avanzato, potentemente armato e facilmente sostenibile; di un veicolo, insomma, capace quindi di essere proiettato a grande distanza dalla madrepatria, di ingaggiare efficacemente ogni tipo di avversario e di avere cospicua autonomia logistica.

Tale mezzo, un *Mobile Gun System* nella definizione anglosassone, un Cannone d'Assalto in italiano, dovrebbe essere armato con un cannone da 105-120 mm installato in casamatta su uno scafo ruotato al fine di ridurne peso ed altezza e permetterne così il trasporto sul «C 130». La bocca da fuoco dovrebbe disporre munizionamento perforante anticarro, antipersonale e ad alto esplosivo per neutralizzare *bunker* e aprire brecce negli edifici per l'accesso dei fanti. Esso dovrebbe essere inoltre capace di lanciare munizionamento di nuova generazione in grado di colpire con estrema precisione bersagli posti in profondità sia in modalità guidata sia con funzionamento autonomo. Tale munizionamento ER-LOS (*Extended Range Line Of Sight*) permetterebbe al Comandante del Complesso Tattico di plasmare ed estendere in profondità il proprio spazio di manovra e di disarticolare il dispositivo nemico neutralizzando i veicoli comando e i sistemi più pericolo-

*Semovente tedesco «Sturmgeschütz StuG III Ausf. G».*

*Semovente tedesco «Sturmgeschütz StuG III Ausf. G» armato con cannone «StuK 40 7,5 cm L/48».*

si. Il veicolo dovrebbe essere dotato di sistemi di puntamento diurni e notturni, per la direzione del tiro e per il caricamento automatico (l'eliminazione del servente ridurrebbe ulteriormente ingombri e pesi). La sistemazione in casamatta risulterebbe semplice ed economica, permetterebbe di migliorare la protezione nel rispetto dei vincoli di peso imposti dal requisito dell'aerotrasportabilità e influirebbe in maniera marginale sulle capacità di ingaggio, grazie alla disponibilità di munizionamento avanzato ed alle possibilità offerte dall'elettronica in termini di capacità di scoperta della minaccia e di copertura reciproca tra i sistemi d'arma. La soluzione di incavalcare il cannone in una installazione esterna remotizzata non appare al momento percorribile per problemi connessi con la complessità, l'onerosità, la stabilità trasversale e l'altezza stessa del sistema. Non sono da trascurare la vulnerabilità dell'arma al fuoco nemico e i problemi che una tale installazione comporterebbe per il puntatore, che, sedendo nello scafo, rischierebbe di perdere il controllo delle direzioni di marcia e di puntamento.

Allo scopo di esaltarne le doti di sopravvivenza, il veicolo dovrebbe essere dotato di corazzatura leggera, modulare ed evolutiva (da esplorare le opportunità offerte dalle corazze elettromagnetiche e da quelle attive), di sistemi per la riduzione della segnatura, di allarme laser e radar, per la scoperta e la neutralizzazione della minaccia (*soft-kill* e *hard-kill*) e per la difesa NBC. Di particolare importanza sarebbe la presenza di predisposizioni contro gli effetti delle mine anticarro e la disponibilità di corazzature aggiuntive da installare in funzione della mi-

naccia e della missione.

Il veicolo dovrebbe possedere un'avanzatissima dotazione elettronica comprendente sistemi di C4ISR, per la navigazione e IFF, integrati logicamente per la costituzione di una rete virtuale di sistemi in grado di interfacciarsi e dialogare in tempo reale in modo da individuare, ingaggiare e distruggere le formazioni nemiche prima che esse reagiscano.

Dovrebbe essere integrato nelle compagnie di fanteria anche in tempo di pace, in ragione di un plotone per ciascuna. A livello Grande Unità elementare bisognerebbe poi costituire una unità di livello reggimentale da impiegarsi, a seconda della situazione tattica, in maniera unitaria quale riserva di manovra o in maniera decentrata per il potenziamento dei complessi esploranti o dei gruppi tattici.

Per le esigenze delle Forze Pesanti si potrebbero invece sfruttare gli scafi dei «Leopard 1» in esubero al fine di realizzare un Cannone d'Assalto pesante. Tale veicolo, economico e versatile, potrebbe trovare adeguata collocazione nell'ambito delle compagnie di fanteria meccanizzata delle Grandi Unità corazzate e meccanizzate per equipaggiare un plotone e costituire un mezzo estremamente sicuro, potente e valido, in particolare, nel caso di combattimenti in ambiente urbanizzato. Esso dovrebbe essere armato con un cannone da 120 mm in casamatta, da sostituire in futuro con un cannone elettromagnetico, una mitragliatrice pesante azionabile dall'interno, due o tre mitragliatrici da 7,62 mm, un mortaio leggero da 60 mm e lancia-artifizi nebbiogeni, antirilevamento e contropersonale. Sarebbero necessari anche un faro a luce bianca da ricerca e puntamento e sistemi per la visione notturna. La corazzatura passiva, reattiva e, in futuro, attiva, estesa al cielo del veicolo e modulare, dovrebbe essere particolarmente robusta, tale da rendere il mezzo praticamente invulnerabile alle mine anticarro e alle armi controcarri in dotazione alla fanteria. Da prendere in considerazione è la possibilità di installare anteriormente una lama apripista, di grande utilità per l'esecuzione di lavori speditivi sul campo di battaglia. Dovrebbero essere inoltre disponibili rilevatori di allarme laser e radar.

Un tale veicolo costituirebbe per la fanteria una base di fuoco mobile estremamente efficace tanto in campo aperto per il contrasto dei veicoli da combattimento nemici, quanto in ambiente urbanizzato, dove le sue eccezionali doti di sopravvivenza ne esalterebbero le capacità di neutralizzazione dei centri di fuoco avversari, letali sia per la fanteria appiedata sia per i normali carri da battaglia.

Con i citati veicoli da combattimento, diversi nell'aspetto ma identici nei principi ispiratori e solo per un osservatore disattento superati concettualmente, le Forze Medie e Pesanti dell'Esercito Italiano sarebbero equipaggiate modernamente per affrontare con efficacia le minacce presenti e future. In particolare, le prime avrebbero grande mobilità e potenza di fuoco, le seconde possederebbero eccezionali doti di protezione e letalità di intervento.

□

** Tenente Colonello,*
*in servizio presso*
*lo Stato Maggiore dell'Esercito*